

Universidad de Oviedo

Facultad de Formación del Profesorado y Educación

**Máster en Formación del Profesorado de
Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y
Formación Profesional**

Trabajo Fin de Máster

**Programación didáctica de Informática
para 4º de ESO**

Autor: David A. Casado González

Director: Javier Fombona Cadavieco

Fecha: Junio 2013

Nº de Tribunal

6

Autorización del directora/a. Firma



TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	5
2.	MEMORIA PRACTICUM	6
2.1	Análisis y reflexión sobre la práctica.....	6
2.2	Relación del practicum con las asignaturas del Máster	8
2.3	Propuestas de innovación y mejora	10
3.	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (4º ESO - INFORMÁTICA).....	11
3.1	Introducción	11
3.2	Contexto.....	11
3.2.1	Físico	11
3.2.2	Legislativo.....	12
3.2.3	Características del centro	13
3.2.4	Características del grupo	13
3.3	Competencias básicas	13
3.3.1	Competencia en comunicación lingüística.....	14
3.3.2	Competencia matemática	14
3.3.3	Competencia en el conocimiento y la interacción con el m. físico ...	15
3.3.4	Tratamiento de la información y competencia digital.....	15
3.3.5	Competencia social y ciudadana	15
3.3.6	Competencia cultural y artística.....	16
3.3.7	Competencia para aprender a aprender	16
3.3.8	Competencia en la autonomía e iniciativa personal.....	16
3.3.9	Relación entre las unidades didácticas y las competencias básicas ..	17
3.4	Objetivos generales.....	17
3.4.1	Objetivos de la etapa	17
3.4.2	Objetivos de la materia.....	19
3.4.3	Objetivos mínimos	20
3.5	Contenidos generales	21
3.5.1	Bloques de contenido	21



3.5.2	Unidades didácticas.....	23
3.5.3	Relación entre bloques de contenido y unidades didácticas	23
3.5.4	Temporalización.....	24
3.6	Metodología.....	24
3.7	Recursos y materiales didácticos	26
3.7.1	Físicos.....	26
3.7.2	Lógicos.....	26
3.8	Evaluación y calificación.....	27
3.8.1	Instrumentos y procedimientos de evaluación	27
3.8.2	Criterios de calificación	28
3.8.3	Calificación de la evaluación trimestral.....	29
3.8.4	Evaluación final.....	29
3.8.5	Medidas de recuperación.....	29
3.8.6	Evaluación extraordinaria	30
3.8.7	Evaluación de la actividad docente	30
3.9	Atención a la diversidad	30
3.10	Actividades extraescolares y complementarias	31
3.11	Transversalidad.....	32
3.12	Unidades didácticas	33
3.12.1	Sistemas Operativos	33
3.12.2	Redes de Ordenadores	37
3.12.3	Introducción a Internet	42
3.12.4	Presentaciones con diapositivas	46
3.12.5	Trabajando con imágenes, audio y video	51
3.12.6	Diseño de páginas Web	56
3.12.7	Servicios de Internet. Web 2.0	60
3.12.8	Seguridad informática	65
4.	PROYECTO DE INNOVACIÓN: “PROYECTO GESTCOMES (GESTOR DE COMUNICACIÓN EN ÁMBITOS ESCOLARES)”	70
4.1	Introducción	70



4.2	Enmarque teórico y justificación del proyecto	71
4.3	Contexto y ámbitos de aplicación	72
4.3.1	Definición del problema y ámbitos curriculares	72
4.3.2	Contextualización del centro	72
4.3.3	Diagnóstico previo	74
4.3.4	Nivel de actuación	75
4.3.5	Conocimiento del grupo de clase y del contexto socio-familiar	75
4.3.6	Ámbitos educativos afectados	76
4.3.7	Colectivos y agentes implicados	76
4.4	Objetivos	77
4.5	Recursos materiales y formación	78
4.6	Metodología y desarrollo	79
4.6.1	Cronograma y participación	79
4.7	Evaluación de resultados	81
4.8	Síntesis valorativa	86
5.	BIBLIOGRAFÍA.....	88



1. INTRODUCCIÓN

A continuación se muestra el desarrollo realizado del trabajo fin de máster con el fin de reflejar la experiencia adquirida en el prácticum y en las clases del máster, desarrollar una programación didáctica y realizar una propuesta de innovación que con su implantación, a mi juicio, permitiría mejorar el rendimiento escolar del alumnado.

Con este trabajo se pretende exponer una reflexión de lo aprendido además de dar respuesta a todas las cuestiones didácticas que se plantean al diseñar una programación didáctica. Como futuro profesor, me pongo como objetivo enfrentarme a estos problemas, superarlos y realizar una programación didáctica acorde con la normativa vigente, capaz de alcanzar los objetivos marcados de forma que el alumnado adquiera los contenidos propuestos y puedan ser personas de provecho en esta sociedad que cada día es más competitiva y exigente.

La realización de este máster ha sido uno de mis objetivos primordiales desde que comencé a estudiar Ingeniería Informática y es que, desde bien temprano, mis dos pasiones siempre han sido la enseñanza y la informática. Ahora que lo finalizo, haciendo vista atrás veo como mis objetivos se han cumplido, ya que los aspectos pedagógicos que no he podido adquirir con la realización de mi carrera, se han visto totalmente cubiertos gracias a las clases recibidas y en especial a los meses de prácticas en el instituto de enseñanza secundaria Fleming de Oviedo.

Me gustaría agradecer en primer lugar a todos los profesores que me han impartido asignaturas del máster, ya que en todas y cada una de sus clases siempre he aprendido algo que sin duda me ha ayudado a formarme como futuro profesor. En especial quería agradecerse a Javier Fombona, mi tutor, por su interminable paciencia y su orientación, que han sido claves tanto para la realización de este trabajo como para el desempeño del curso.

No me podría olvidar de mis compañeros del máster, amigos y familia, los cuales han sido un apoyo muy importante para lidiar con todos los trabajos, exposiciones y demás tareas que hemos tenido que desempeñar. Muchas gracias a todos por acompañarme en este camino.

Por último me gustaría agradecer a Carmen Rodríguez, mi tutora en el IES Fleming, el apoyo y confianza depositada en mí para realizar las prácticas. Los meses de prácticas han sido una maravilla, en gran parte gracias a ella ya que ha dado todo de su parte para hacer que estuviese cómodo y pudiese impartir clase con total libertad, haciéndome sentir como un verdadero profesor en todos los aspectos.



2. MEMORIA PRACTICUM

2.1 Análisis y reflexión sobre la práctica

El periodo de prácticas lo he realizado en el IES Fleming de Oviedo. El centro, el cual está situado en el centro de la ciudad, consta de tres edificios separados entre sí, en los que se dividen los diferentes ciclos de enseñanza que oferta. El edificio principal, que se encuentra muy próximo al edificio sur de la facultad de formación al profesorado, se imparte tanto Bachiller como los diferentes ciclos formativos ofertados. Los edificios destinados a la impartición de la ESO se encuentran a cinco minutos a pie del principal, y cada edificio es utilizado por un ciclo específico de la ESO (a pesar de que en ocasiones la existencia de aulas especiales, como la de informática, hace que los alumnos de un ciclo entren en el edificio que a priori no les corresponde).

El edificio principal consta de tres pisos. El piso de abajo, el cual es subterráneo, está destinado a albergar los diferentes departamentos didácticos. El piso principal alberga las aulas correspondientes a las asignaturas de los ciclos de electrónica y electricidad, además de las aulas destinadas a la impartición de Bachillerato, mientras que en el piso superior podemos encontrar las aulas de los ciclos de informática, construcción y administración. Además el edificio cuenta con una biblioteca, un gimnasio, un aula de música y un patio donde desarrollar las actividades de educación física y pasar el tiempo de recreo.



Ilustración 1: Edificio Principal del IES Fleming

Los aularios de la ESO, comparten ubicación con el centro de primaria Baudilio Arce, por lo que el amplio patio e instalaciones deportivas con los que cuentan, son compartidos, habiendo una coordinación entre los centros para la disposición de recreos y horas destinadas a la impartición de educación física. Ambos edificios son conocidos como el aulario (destinado a 1º y 2º de ESO así como a las aulas de asignaturas optativas como informática, tecnología y música) y el LEGO (donde podemos encontrar



las aulas de 3º y 4º de ESO y la biblioteca), debido a su peculiar estilo de bloques de colores.



Ilustración 2: Aulario



Ilustración 3: Edificio LEGO

Las aulas de ciclos formativos presentan un tamaño adecuado para el número de estudiantes matriculados. No obstante el número de equipos, su estado y su conexión no es el óptimo para desempeñar el trabajo exclusivamente en ellos. Estas aulas cuentan con proyectores y pantallas adecuadas para la impartición de la clase y la iluminación es correcta tanto cuando hay claridad (ya que cuenta con ventanales amplios) como cuando oscurece. Las mesas están dispuestas como en cualquier laboratorio informático. Esta disposición complica un poco la atención de dudas, pero resulta la más eficiente debido a la gran cantidad de cableado que implica el contar con tantos equipos. El problema principal que se presenta es los frecuentes problemas con la conexión a internet lo que provoca una pérdida de tiempo cuando se trata de intercambiar ficheros y ejercicios en clase entre el alumnado y el profesor.

La sala de informática que se utiliza en la ESO es similar a las descritas anteriormente salvo que los equipos son más numerosos y presentan un estado algo mejor. Estos equipos cuentan con una gran pega debido a los permisos y restricciones impuestos en ellos. Esto provoca una gran pérdida de tiempo, ya que los alumnos frecuentemente tienen que repetir descargas e instalaciones cada día de trabajo.

En cuanto al alumnado, en ciclos formativos es variado principalmente respecto a la edad. El alumnado en su mayoría es muy tranquilo y atiende a las clases realizando los ejercicios propuestos y saliendo a la pizarra cuando les es pedido. En cuanto al rendimiento es muy variado debido a la diferente procedencia académica del alumnado, ya que hay alumnos que ya han cursado otros ciclos similares, mientras que la mayoría son novatos en los contenidos impartidos.

En cuanto al grupo de 4º de ESO es mucho más variado respecto a la diversidad de nacionalidades que podemos encontrar. El grupo es activo y quizás algo hablador pero en su mayoría cumplen los objetivos de la clase realizando los ejercicios a tiempo casi en su totalidad. Desde un principio me ha sido fácil identificar a dos alumnos que necesitan de cierta atención extra. Por un lado hay una niña que presenta entre otros



aspectos un déficit de atención muy grande y que precisa de una atención prácticamente continua para que desempeñe el trabajo a realizar. Por otro lado hay un niño de procedencia china que, al tener una comprensión lectora algo limitada en nuestro idioma, presenta dificultades serias para entender lo que le piden los enunciados de los ejercicios, hecho que le retrasa mucho a la hora de realizar los ejercicios (si no se rinde a mitad de ellos).

Me gustaría reseñar que el periodo de prácticas me ha servido de mucho para poder ver tanto las labores que tiene un profesor en su día a día como la convivencia en el centro con el resto de personal docente, alumnos y familias. Estoy muy contento con las prácticas porque el trato con los alumnos ha sido excelente, ha existido una relación distendida, dentro del respeto, con todos y cada uno de ellos, hecho que me ha gustado experimentar ya que ha reforzado mis ganas por ejercer la docencia. El trato con el resto de profesores ha sido muy bueno también y, aunque al principio procuraba pasar un poco desapercibido para no interferir en sus trabajos, al final todo era muy distendido, hasta el punto en el que me consultaban cosas relacionadas con la informática y manteníamos charlas amenas. Por lo tanto es importante destacar que el clima del centro es muy bueno gracias en gran parte al buen personal con el que cuenta, donde la gran mayoría de profesores se preocupa por el resto y se ayudan entre ellos ante cualquier problema surgido.

2.2 Relación del prácticum con las asignaturas del Máster

Todas las materias que se cursaron en el Máster están pensadas para servir de apoyo y fundamento a las prácticas de forma que cuando llegásemos a los centros tuviésemos una base acerca de los documentos que nos íbamos a encontrar, de cómo elaborar e impartir las clases y de cómo reaccionar ante determinadas situaciones con las que pudiésemos encontrarnos. Para darse cuenta de la utilidad de todo lo aprendido he tenido que finalizar las prácticas y reflexionar acerca de las mismas, porque recuerdo perfectamente el sentimiento generalizado que existía entre mis compañeros/as de no haber aprendido nada en clase, con la consiguiente incertidumbre a la hora de empezar el prácticum.

A grandes rasgos, podríamos vincular las asignaturas del máster con los siguientes conceptos vistos y/o tratados en el prácticum:

- **Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad:** como en esta asignatura tocamos los aspectos concernientes a la interacción con los alumnos y a su desarrollo cognitivo, podríamos decir que se ha tocado cada día en las aulas. El saber plantear las actividades a desarrollar, premiar a los alumnos por la participación activa en clase, motivarles para que realicen los ejercicios propuestos, actuar ante un comportamiento incorrecto de un alumno... todo ello guarda relación con esta asignatura.



- **Procesos y Contextos Educativos:** debido a su gran extensión y al gran número de horas de clase impartidas, ésta es una de las asignaturas que más han aportado a la hora de familiarizarnos con lo que nos íbamos a encontrar en las prácticas. Gracias a esta asignatura aprendimos:
 - **La organización del personal:** quién forma el equipo directivo, los diferentes departamentos, etc. Además se trataron las diferentes reuniones que se celebran entre ellos y la temática a abordar en cada una.
 - **Los documentos del centro:** como el PEC, la PGA, el PAT... todos aquellos documentos que rigen la filosofía y la normativa del centro con los que tuve que lidiar para realizar el cuadernillo de prácticas.
 - **La acción tutorial:** que, aunque mi tutora del centro no era tutora en sí por lo que no asistí a ninguna tutoría, considero que es un tema muy importante. Un miembro del departamento de orientación del IES nos reunió una mañana para comentarnos temas sobre la acción tutorial del centro, la filosofía y objetivos que se perseguían, etc.
 - **Atención a la diversidad:** en varias de mis numerosas guardias con mi tutora, tuve la oportunidad de ver cómo se impartían clases de apoyo a ciertos alumnos que tenían problemas de aprendizaje. Pude ver como se planteaban los ejercicios de distinta manera, más personalizada y con una atención continua para reforzar el proceso.
 - **Mediación de conflictos en el aula:** aunque por suerte no tuve que lidiar con ningún conflicto más allá de las pequeñas riñas que surgen entre el alumnado de estas edades, aprendimos ciertas medidas que pueden ser satisfactorias y que hubiera empleado de haberse dado la oportunidad.
- **Sociedad, Familia y Educación:** en esta asignatura tocamos los temas de la igualdad entre todos los individuos de la sociedad, hecho que hay que hacer ver tanto desde la enseñanza en las escuelas e institutos como en casa. En el instituto he visto un comportamiento adecuado entre los alumnos de diferente sexo y etnia y desde el profesorado esto se ha potenciado siempre. Esto es algo que he podido ver en la elaboración de grupos, donde se pretendía que fuesen bastante heterogéneos para favorecer este sentimiento que se procura inculcar. Además se procura incitar a las familias a la participación en la enseñanza de sus hijos participando en jornadas culturales, reuniones y actividades extraescolares aunque desgraciadamente esta iniciativa no tiene mucho éxito.
- **Diseño y Desarrollo del Currículum y Aprendizaje y Enseñanza:** en ambas asignaturas se trabajaron principalmente la elaboración de unidades didácticas. Gracias a ellas supe diseñar las que impartí en el centro de forma apropiada y supe interpretar y analizar las del propio departamento de informática para la asignatura que



traté. Además, gracias a Aprendizaje y Enseñanza, mejoré mis aptitudes expositivas notoriamente, hecho que facilitó la realización de las exposiciones explicativas de las clases que impartí.

- **Tecnologías de la Información y la Comunicación y Complementos de Formación:** como en ambas asignaturas se tocan aspectos relacionados con la informática, me ayudaron a refrescar materias que toqué en su día y que son muy importantes en la enseñanza de hoy en día. Herramientas como blogs y wikis fueron utilizadas en mis clases y gracias a tenerlas recientes me fue mucho más sencillo dar esas clases, asesorando a los alumnos cuando estos se quedaban en blanco y aportando ideas que podían hacer sus páginas más amenas y atractivas.

2.3 Propuestas de innovación y mejora

Tras la realización de las prácticas he advertido varios puntos en los que se debería realizar mejoras para conseguir un mejor rendimiento escolar:

- En primer lugar se deberían mejorar el estado y rendimiento de los equipos informáticos. Como en estos últimos años no se ha contado con presupuesto suficiente para la renovación de equipos, hay que dedicarle un poco de esfuerzo al buen mantenimiento de los actuales. La solución NO es congelar los equipos como ha decidido el encargado de nuevas tecnologías, ya que provoca una gran pérdida de tiempo al necesitar instalar todos los programas que utiliza el alumnado todos los días que los necesiten, si no llevar un control de los mismos y formatearlos cuando lo necesiten.

- El llevar la economía tan estrictamente controlada departamento a departamento hace que salas como la que se está utilizando para impartir las clases del uno de los ciclos de informática (porque la que le correspondía está totalmente obsoleta), que pertenece al departamento de construcción, tenga acceso a internet sólo los días que el Wifi del departamento de informática llega correctamente al aula, ya que no se tiene permiso para utilizar la conexión de construcción. Se necesita urgentemente una colaboración interdepartamental más estrecha para gestionar este tipo de problemas.

- En las clases de la ESO he visto grandes problemáticas con el uso de dispositivos externos para el transporte de los proyectos en los que estaban trabajando en clase. El uso de una plataforma virtual como la que explico en la tercera sección de este documento o la utilización de sistemas como Dropbox a lo largo del curso podrían servir de ayuda.

- La comunicación con los padres es algo que día tras día en la sala de profesores pude comprobar que no era sencilla. Normalmente era difícil comunicar con ellos porque no se respondían a las llamadas. Un sistema de comunicación vía internet como el propuesto en la sección de innovación podría ayudar notoriamente, ya no sólo



para comunicar faltas de asistencia y sucesos, si no para llevar un seguimiento del rendimiento del alumno/a en cuestión más continuado.

- Por último, aunque no sea concerniente al centro y como crítica al sistema educativo actual, considero que se necesita educación informática desde cursos anteriores a 4º de la ESO. El alumnado con el que he tratado estaba muy verde en el manejo del ordenador, siendo únicamente capaces de hacer por su cuenta el ejecutar el navegador de turno para ver el Twitter, Facebook o similares. Si se impartiesen nociones básicas desde cursos anteriores tendríamos alumnos mucho más preparados en las TIC, capaces de realizar trabajos mucho más elaborados y completos, obteniendo información de fuentes fiables y demostrando un dominio en programas de ofimática para una presentación adecuada.

3. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA (4º ESO - INFORMÁTICA)

3.1 Introducción

Esta programación está diseñada para la materia de Informática correspondiente al cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria.

Se ha desarrollado de acuerdo al **REAL DECRETO 1631/2006** del 29 de Diciembre, aprobado por el Ministerio de Educación y Ciencia, que establece las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria como consecuencia de la implantación de la Ley Orgánica de Educación conjuntamente con el **DECRETO 74/2007** del 14 de Junio desarrollado por el Principado de Asturias por el que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para esta comunidad.

Esta programación no es un documento cerrado, sino una propuesta objetiva cuyo fin es mejorarse y enriquecerse con la experiencia adquirida con su impartición año tras año para adaptarlo a las necesidades y características del alumnado. Este documento estará a disposición de quien desee consultarlo a través de la página web del centro, siendo informado el alumnado de ello en la primera sesión del curso académico. Además en la primera sesión de cada unidad didáctica, se realizará una lectura y explicación de los contenidos y objetivos, criterios de evaluación y calificación de la misma. Las fechas de recuperación, de evaluación y pruebas extraordinarias serán determinadas con la mayor antelación posible para mantener al alumnado informado en todo momento.

3.2 Contexto

3.2.1 Físico

Esta programación didáctica está diseñada para ser impartida en centros similares al IES Fleming de Oviedo. A continuación describiremos brevemente este centro para



poder establecer unos parámetros que puedan ser comparados con los del centro en el que se pretenda impartir esta programación, de modo que se pueda verificar si es o no viable. El IES Fleming está ubicado en el centro de Oviedo y el alumnado con el que cuenta procede en su mayoría de los barrios circundantes a excepción de grupos de alumnos pertenecientes a los núcleos rurales de Riosa y Morcín que están ubicados cerca de Oviedo y con los que el centro tiene una serie de convenios para impartir clase al alumnado que por edad debe hacer la educación secundaria obligatoria.

El IES Fleming es un centro con una rica oferta educativa ya que cubre todos los niveles de educación secundaria (ESO, Bachiller, Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior y PCPI). El centro cuenta con 2 turnos de enseñanza para poder albergar los diferentes cursos que ofrece y en general podemos afirmar que cuenta con los recursos humanos y materiales adecuados para el desempeño de las diferentes materias que se imparten en él.

3.2.2 Legislativo

El marco legislativo que rige y orienta el sistema educativo español está formado por la Constitución Española de 1978 y las leyes que desarrollan los principios y derechos establecidos en ella:

- **LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN 2/2006**, del 3 de Mayo.
Encargada de regular la estructura y formación de los niveles no universitarios dentro del Sistema Educativo vigente. Deroga las tres anteriores leyes orgánicas de educación (LOGSE, LOPEG y LOCE).
- **REAL DECRETO 1631/2006** del 29 de Diciembre (BOE del 5 de Enero de 2007)
Encargado de establecer las enseñanzas mínimas correspondiente a los diferentes cursos que conforman la Educación Secundaria Obligatoria.
- **DECRETO 74/2007** del 14 de Junio
Regula la ordenación y establece el currículo de a Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias.

Estos documentos configuran el denominado primer nivel de concreción curricular, siendo el segundo nivel el formado por el Proyecto Curricular del Centro. Partiendo de lo establecido en estos dos niveles de concreción curricular, esta programación didáctica fija el tercer nivel, adecuando los objetivos generales de la asignatura al contexto físico, socioeconómico y cultural del centro, así como a las características del alumnado.



3.2.3 Características del centro

El centro en el que se pretenda realizar esta programación debe tener semejanzas con el IES Fleming ya que éstas podrían determinar el éxito en su impartición. Cabe destacar los siguientes parámetros que definen el centro en cuestión:

- Es un centro urbano, cuyo alumnado procede prácticamente en su totalidad de los barrios circundantes.
- Es un centro tecnológicamente equipado, donde hay equipos en varias aulas, pizarras digitales e incluso promulga iniciativas como el de Escuela 2.0 que equipa a los alumnos con un netbook con el cual desarrollar sus destrezas informáticas.
- Cuenta con un alto número de alumnos/as debido a su oferta educativa. En la actualidad hay más de 1000 alumnos matriculados. El número de profesores es de 114, siendo la tasa de relación profesor/alumno algo pequeña, aunque eso no impide la relación fluida y cordial entre ambos grupos.
- Hay un nivel bajo de alumnos no hispanoparlantes. Este punto puede ser importante, ya que asignaturas como la de informática, cuyo nivel técnico es utilizado muy frecuentemente, puede ser especialmente difícil de impartir entre alumnos con dificultades con el idioma.

3.2.4 Características del grupo

La asignatura de informática es optativa y por lo tanto sólo hay un grupo en la actualidad formado por los diferentes alumnos de todos los grupos de 4º de ESO. Poniéndonos en la situación actual en el IES Fleming podemos afirmar que el grupo resultante es demasiado extenso para ofrecer una enseñanza de calidad, ya que actualmente cuenta con 24 alumnos pero el aula sólo cuenta con 18 equipos. A esto hay que sumarle la dificultad añadida de contar con dos alumnos recién llegados al país provenientes de China y Brasil, los cuales presentan un claro problema de entendimiento y expresión en castellano, y con una alumna con déficit de atención.

El grupo está formado por alumnos/as de edades comprendidas entre 15 y 17 años, cuyo compañerismo y amistad es muy latente y rara vez surge un pequeño roce entre ellos. Como un gran porcentaje de ellos provienen de barrios muy próximos al centro, hablamos de alumnos que pertenecen a familias de clase media por lo que casi la totalidad de ellos cuentan con equipos informáticos conectados a la red en casa para el desempeño de deberes y tareas pendientes.

3.3 Competencias básicas

Si analizamos la definición que hace la Ley Orgánica de Educación del currículo, nos encontramos tanto con los componentes tradicionales que lo solía constituir hasta el momento (objetivos, contenidos, metodología y criterios de evaluación) como con un nuevo término a tener en cuenta, las competencias básicas.



Esta novedad pretende darle un giro a la enseñanza ya que propone un estilo de enseñanza que se apoya en una serie de saberes que se consideran imprescindibles a la hora de formar al alumnado. Este modelo contrasta con la enseñanza tradicional llevada a cabo hasta el momento que se basa en la adquisición de unos conocimientos fundamentalmente teóricos que en ocasiones no estaban relacionados entre ellos y cuyo aprendizaje no era más que un ejercicio memorístico. Las competencias básicas son por tanto, aquel conjunto de habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales que pueden y deben ser alcanzadas por cualquier alumno al finalizar la enseñanza obligatoria para poder lograr su realización personal e incorporarse a la vida adulta y activa de manera adecuada.

En el marco de la propuesta realizada por la Unión Europea, donde se habla de competencias clave, el currículo de la LOE (**REAL DECRETO 1631/2006** del 29 de Diciembre) identifica las siguientes ocho competencias básicas:

3.3.1 Competencia en comunicación lingüística

Supone la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita y de aprendizaje, por lo que contribuye notoriamente en el proceso cognitivo del alumnado además de fomentar las relaciones constructivas con los demás y con el entorno.

Esta competencia resulta vital en el desarrollo del alumnado porque les permite adquirir conocimientos a través de formatos escritos o bien a partir de clases orales. Además les enseña a resolver conflictos en su día a día en la interacción con el resto de individuos que les rodea.

Enfocándolo desde la materia informática, se trabaja esta competencia mediante ejercicios que requieran recopilación de información donde es imprescindible su análisis, selección y presentación adecuada de los resultados. Además también está presente en los innumerables guiones, tutoriales y manuales de usuario con los que han de lidiar.

Otro aspecto importante para reforzar esta competencia y que se ha hecho un gran hincapié en esta programación didáctica ya que hoy en día el alumnado presenta una gran carencia en ello, es en la realización de exposiciones delante de la clase. Los alumnos han de coger soltura a la hora de expresarse ante un grupo de personas ya que hoy en día cada día es más importante las destrezas comunicativas tanto académica como laboralmente hablando.

3.3.2 Competencia matemática

Consiste en la habilidad para utilizar los números y sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y de razonamiento matemático para resolver e interpretar informaciones empleadas en la resolución de problemas.



La informática es una materia que se apoya indiscutiblemente en la matemática y por ello a menudo la resolución de ejercicios relacionados con la informática implica lidiar con pequeños problemas matemáticos (por ejemplo en la medición de tiempos para coordinar el audio-video en la realización de películas). Por tanto podemos afirmar que el desempeño de nuestra materia refuerza esta competencia, haciendo ver al alumno que las matemáticas tienen usos prácticos más allá de las operaciones realizadas en papel.

3.3.3 Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico

Es la habilidad para interactuar con el mundo físico en sus aspectos naturales y en los generados por la acción humana, de modo que facilite la comprensión de sucesos, la predicción de consecuencias y la actividad dirigida a la mejora y preservación de las condiciones de vida propia, de las demás personas y del resto de seres vivos.

La informática está concebida para facilitar tareas al ser humano e incluso toma parte en experimentos que nos ayudan a comprender la naturaleza. El alumnado obtendrá a partir de los equipos cualquier información de forma sencilla, y si enfocamos esa información a cualquier suceso que se da en el mundo físico, le ayudará a entenderlo y asimilarlo.

3.3.4 Tratamiento de la información y competencia digital

Es la habilidad para encontrar, contrastar, obtener, procesar y plasmar la información en un documento o presentación de forma que el mensaje pueda ser transmitido, pudiendo transformar dicho contenido en conocimiento. La forma más común de hacer esto hoy en día es a través de los medios digitales (equipos informáticos, proyectores, pizarras digitales...), y la destreza en su manejo también es parte de esta competencia.

La relación con la informática es obvia ya que la destreza en el manejo de los dispositivos digitales informáticos está implícita en la propia competencia.

3.3.5 Competencia social y ciudadana

Es el conjunto de habilidades sociales que permiten al individuo incorporarse adecuadamente a la sociedad en la que vivimos hoy en día, comprendiendo su funcionamiento y respetando las pluralidades que se da en ella.

Hablamos pues de valores como la amistad, la empatía, el compromiso individual para lograr un bien colectivo, el esfuerzo como instrumento para llegar al éxito, el respeto hacia los demás y el trabajo desarrollado por ellos... con esto se pretende formar ciudadanos/as capaces de ponerse en el lugar del otro, aceptar las diferencias, ser tolerante y respetar los valores, las creencias, las culturas y la historia personal y colectiva de los otros.



En la informática es imprescindible el trabajo en equipo hasta para el proyecto más básico y por ello en esta programación se propone la realización de varios trabajos y exposiciones en grupo con el fin de potenciar esta competencia tan importante en el desarrollo del alumnado.

3.3.6 Competencia cultural y artística

Es la apreciación del arte en sus diferentes formas de presentación (música, pintura, literatura...), inculcando el interés por la preservación del patrimonio cultural y fomentando las capacidades artísticas del alumnado.

La informática, en especial los temas relacionados con la creación y edición multimedia, está íntimamente relacionada con esta competencia. Además, a través de internet, el acceso a recursos artísticos que permitan aprender y potenciar el interés hacia las diferentes manifestaciones del arte es muy sencillo y será requisito imprescindible para el desarrollo de ciertas actividades.

3.3.7 Competencia para aprender a aprender

Es la habilidad para organizar y regular el propio aprendizaje, tanto de manera individual como de manera grupal. Para ello hay que organizar el tiempo de forma efectiva, de adquirir, procesar, evaluar y asimilar conocimientos nuevos, y de ser capaz de aplicar los nuevos conocimientos cuando el contexto así lo requiera.

La informática es una disciplina en constante cambio por lo que el desarrollo de esta competencia es imprescindible. En esta programación se intenta dar la materia hay que procurar potenciar el interés sobre el trabajo desarrollado, de forma que el alumnado quiera hacerlo de la mejor manera posible por su cuenta, experimentando nuevas herramientas y formas de hacerlo.

3.3.8 Competencia en la autonomía e iniciativa personal

Es la habilidad para valorar y criticar los sucesos que rodean al alumno/a y actuar en consecuencia, haciéndose responsable de sus actos en todo momento. Con el desarrollo y potenciación de esta competencia el alumnado será capaz de tener criterio propio, valorando con sentido crítico y respondiendo con creatividad, innovando de ser necesario en el desarrollo de proyectos.

La informática potencia esta competencia debido al constante cambio en las tecnologías y en la innovación día tras día en sus herramientas. Esto supone el saber analizar otros proyectos, tratando de enfocarlos desde diferentes puntos de vista, pudiendo realizar una mejora de los mismos para satisfacer mejor las necesidades del usuario.



3.3.9 Relación entre las unidades didácticas y las competencias básicas

A continuación se muestra una tabla donde se refleja la relación de las unidades didácticas que se plantean en esta programación con las principales competencias básicas que trabaja cada una:

COMPETENCIAS BÁSICAS	UNIDADES DIDÁCTICAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Comunicación lingüística								
2. Matemática								
3. Conocimiento e interacción con el mundo físico								
4. Tratamiento de la información y competencia digital								
5. Social y ciudadana								
6. Cultural y artística								
7. Aprender a aprender								
8. En la autonomía e iniciativa personal								

3.4 Objetivos generales

3.4.1 Objetivos de la etapa

Los objetivos generales se obtienen a partir del análisis de elementos del **DECRETO 74/2007** del 14 de Junio, por el que se regula la ordenación y establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias. El citado decreto indica que los objetivos de esta etapa educativa, formulados en términos de capacidades que deben alcanzar los alumnos, son los siguientes:

OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA	
OE1	Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
OE2	Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.



OE3	Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
OE4	Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
OE5	Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
OE6	Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
OE7	Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
OE8	Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, en la lengua castellana y, en su caso, en la lengua asturiana.
OE9	Comprender y expresarse al menos, en una lengua extranjera de manera apropiada.
OE10	Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
OE11	Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
OE12	Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación, desarrollando la sensibilidad estética y la capacidad para disfrutar de las obras y manifestaciones artísticas.
OE13	Conocer y valorar los rasgos del patrimonio lingüístico, cultural, histórico y artístico de Asturias, participar en su conservación y mejora y respetar la diversidad lingüística y cultural como derecho de los pueblos e individuos, desarrollando actitudes de interés y respeto hacia el ejercicio de este derecho.



3.4.2 Objetivos de la materia

La enseñanza de Informática en esta etapa tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA	
OM1	Utilizar los servicios telemáticos adecuados para responder a necesidades relacionadas, entre otros aspectos, con la formación, el ocio, la inserción laboral, la administración, la salud o el comercio, valorando en qué medida cubren dichas necesidades y si lo hacen de forma apropiada.
OM2	Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto de la propiedad intelectual y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.
OM3	Conocer y utilizar las herramientas para integrarse en redes sociales, aportando sus competencias al crecimiento de las mismas y adoptando las actitudes de respeto, participación, esfuerzo y colaboración que posibiliten la creación de producciones colectivas.
OM4	Utilizar periféricos para capturar y digitalizar imágenes, textos y sonidos y manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear pequeñas producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.
OM5	Integrar la información textual, numérica y gráfica para construir y expresar unidades complejas de conocimiento en forma de presentaciones electrónicas, aplicándolas en modo local, para apoyar un discurso, o en modo remoto, como síntesis o guión que facilite la difusión de unidades de conocimiento elaboradas
OM6	Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la web, utilizando medios que posibiliten la interacción (formularios, encuestas, bitácoras, etc.) y formatos que faciliten la inclusión de elementos multimedia decidiendo la forma en la que se ponen a disposición del resto de usuarios
OM7	Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas alternativas existentes para compartir los contenidos publicados en la web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias.
OM8	Adoptar las conductas de seguridad de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet.



OM9	Valorar las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación y las repercusiones que supone su uso.
------------	--

3.4.3 Objetivos mínimos

OBJETIVOS MÍNIMOS A ALCANZAR	
OMIN1	Puntualidad en la entrega de trabajos y en la presentación de exposiciones.
OMIN2	Realización de los ejercicios con la suficiente complejidad acorde a las posibilidades del alumno/a en cuestión.
OMIN3	Ser respetuoso hacia los trabajos de los demás compañeros/as y hacia todo miembro de la comunidad educativa.
OMIN4	Respeto hacia el material empleado y los recursos utilizados.
OMIN5	Conocer y respetar la propiedad intelectual y los derechos de autor. Valoración del software libre.
OMIN6	Conocer las principales funciones del sistema operativo y tener nociones básicas en el manejo de las principales herramientas tanto en Windows como en Linux (Ubuntu).
OMIN7	Conocer los diferentes componentes de una red y su funcionalidad en la misma.
OMIN8	Manejar de forma básica las principales funciones de las herramientas elegidas para editar audio, imagen y vídeo.
OMIN9	Tener un mínimo conocimiento acerca de los lenguajes empleados en la creación de páginas web (HTML y CSS) y manejar las principales funcionalidades del editor de páginas web elegido.
OMIN10	Conocer las diferentes herramientas que nos proporciona la Web 2.0 y manejar sus herramientas más elementales.
OMIN11	Saber en qué consisten las redes P2P y el manejo básico de programas que las utilizan.
OMIN12	Saber aplicar medidas de seguridad básicas y contraseñas fuertes para garantizar la protección de los equipos y de contenidos personales.
OMIN13	Manejar diferentes navegadores y saber calibrar elementos de configuración básicos.
OMIN14	Elaborar presentaciones digitales sencillas, con un formato adecuado y



contenido correcto.

3.5 Contenidos generales

Los contenidos a desarrollar en esta asignatura están fijados en:

- **REAL DECRETO 1631/2006** del 29 de Diciembre (BOE del 5 de Enero de 2007) por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.
- **DECRETO 74/2007** del 14 de Junio, por el que se regula la ordenación y establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias.

Los contenidos curriculares, para esta materia en este curso, se han subdividido en cuatro bloques temáticos y la propuesta en esta programación es el crear ocho unidades didácticas para su impartición. Al tratarse de un documento abierto, el número de unidades didácticas podrá variar con la experiencia adquirida con su puesta en práctica para su constante mejora curso tras curso.

3.5.1 Bloques de contenido

Los bloques de contenidos en los que se subdividen los contenidos que se imparten en esta asignatura son los siguientes:

BLOQUES DE CONTENIDOS GENERALES	
BC1	Sistemas operativos y seguridad informática.
BC2	Multimedia.
BC3	Publicación y difusión de contenidos.
BC4	Internet y redes sociales.

A continuación procedemos a desglosar más los bloques para indicar los contenidos que implica la impartición de cada bloque:

3.5.1.1 *Bloque 1. Sistemas operativos y seguridad informática.*

- Creación de redes locales: configuración de dispositivos físicos para la interconexión de equipos informáticos.
- Creación de grupos de usuarios, adjudicación de permisos, y puesta a disposición de contenidos y recursos para su uso en redes locales bajo diferentes sistemas operativos.



- Seguridad en Internet. El correo masivo y la protección frente a diferentes tipos de programas, documentos o mensajes susceptibles de causar perjuicios. Importancia de la adopción de medidas de seguridad activa y pasiva.
- Conexiones inalámbricas e intercambios de información entre dispositivos móviles.

3.5.1.2 Bloque 2. Multimedia.

- Adquisición de imagen fija mediante periféricos de entrada.
- Tratamiento básico de la imagen digital: los formatos básicos y su aplicación, modificación de tamaño de las imágenes y selección de fragmentos, creación de dibujos sencillos, alteración de los parámetros de las fotografías digitales: saturación, luminosidad y brillo.
- Captura de sonido y vídeo a partir de diferentes fuentes. Edición y montaje de audio y vídeo para la creación de contenidos multimedia.
- Las redes de intercambio como fuente de recursos multimedia. Necesidad de respetar los derechos que amparan las producciones ajenas.

3.5.1.3 Bloque 3. Publicación y difusión de contenidos.

- Integración y organización de elementos textuales, numéricos, sonoros y gráficos en estructuras hipertextuales.
- Diseño de presentaciones.
- Creación y publicación en la web. Estándares de publicación.
- Accesibilidad de la información.

3.5.1.4 Bloque 4. Internet y redes sociales.

- La información y la comunicación como fuentes de comprensión y transformación del entorno social: comunidades virtuales y globalización.
- Actitud positiva hacia las innovaciones en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación y hacia su aplicación para satisfacer necesidades personales y grupales.
- Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico: los intercambios económicos y la seguridad.
- Acceso a recursos y plataformas de formación a distancia, empleo y salud.
- La propiedad y la distribución del “software” y la información: “software” libre y “software” privativo, tipos de licencias de uso y distribución.
- La ingeniería social y la seguridad: estrategias para el reconocimiento del fraude, desarrollo de actitudes de protección activa ante los intentos de fraude.
- Adquisición de hábitos orientados a la protección de la intimidad y la seguridad personal en la interacción en entornos virtuales: acceso a servicios de ocio.



- Canales de distribución de los contenidos multimedia: música, vídeo, radio, televisión.
- Acceso, descarga e intercambio de programas e información. Diferentes modalidades de intercambio.

3.5.2 Unidades didácticas

Las unidades didácticas que se proponen en esta programación didáctica para impartir los contenidos indicados anteriormente son las siguientes:

UNIDADES DIDÁCTICAS	
UD1	SISTEMAS OPERATIVOS
UD2	REDES DE ORDENADORES
UD3	INTRODUCCIÓN A INTERNET
UD4	PRESENTACIONES CON DIAPOSITIVAS
UD5	TRABAJANDO CON IMÁGENES, AUDIO Y VÍDEO
UD6	DISEÑO DE PÁGINAS WEB
UD7	SERVICIOS DE INTERNET. WEB 2.0
UD8	SEGURIDAD INFORMÁTICA

3.5.3 Relación entre bloques de contenido y unidades didácticas

A continuación se expone la relación entre los bloques de contenidos y las unidades didácticas de la programación:

BLOQUES	UNIDADES
BC1	UD1
	UD2
	UD8
BC2	UD5
BC3	UD4
	UD6



BC4	UD3
	UD7

3.5.4 Temporalización

En la siguiente tabla se indica una orientación acerca de la temporalización pensada para distribuir la impartición de las ocho unidades didácticas que componen la programación didáctica aquí expuesta. Es importante recalcar que esta temporalización es flexible y ha de ser acomodada a las necesidades del curso específico.

TRIMESTRE	BLOQUE DE CONTENIDO	UNIDAD DIDÁCTICA	Nº DE SESIONES
Primer cuatrimestre	BC1	UD1	10
		UD2	10
	BC4	UD3	10
Segundo cuatrimestre	BC3	UD4	8
	BC2	UD5	13
	BC3	UD6	12
Tercer cuatrimestre	BC4	UD7	8
	BC1	UD8	8

Como se puede observar el tercer cuatrimestre tiene un número de sesiones inferior a los otros dos. Esto es debido a que la impartición de las unidades siempre se alarga más de lo planificado, debido en parte a los alumnos, que suelen tomarse su tiempo para ponerse a trabajar retrasando la programación notoriamente, y por otro lado por culpa de las tecnologías que se manejan, las cuales sufren desconfiguraciones, caídas de la red, averías...Contando con este margen será perfectamente posible la impartición de todas las unidades didácticas, incidiendo más de ser necesario en las que se consideren más importantes o el alumnado presente mayores carencias.

3.6 Metodología

La metodología a seguir para impartir la programación didáctica expuesta en el presente documento, tiene como objetivo potenciar las competencias básicas anteriormente comentadas potenciando la motivación del alumnado por aprender los conceptos, procedimientos y actitudes que se inculcan en esta materia.



Se propone una metodología activa, motivadora, participativa y significativa, donde el profesor actuará como guía y mediador, donde el alumnado busque la resolución de problemas a partir de ciertos recursos aportados por el profesor. Se establecerán relaciones entre los conocimientos y experiencias y los nuevos contenidos para su mejor asimilación.

Como puntos fuertes a destacar en la metodología propuesta, y profundizada posteriormente en cada unidad didáctica, podemos señalar la insistencia en potenciar el trabajo en grupo y las destrezas orales. Ambas destrezas son totalmente imprescindibles hoy en día para cualquier ámbito académico-laboral sin tener que guardar relación con la informática. Otro punto importante, y que afortunadamente en la materia que nos concierne va implícito por lo que no se destaca en exceso a lo largo del documento, es la necesidad de conocer las TIC y del aprovechamiento que les podemos dar en los diferentes contextos en el que el alumnado se encuentra y se encontrará en un futuro. En cuanto a las actividades a desarrollar en cada una de las unidades didácticas, se plantearán actividades de diferentes tipos:

- **Actividades de evaluación inicial:** son aquellas que se realizan al principio de la unidad para conocer los conocimientos de los que parte el alumnado para así graduar la dificultad de la materia a impartir. Normalmente se propondrá un pequeño debate, una puesta en común en clase para que los alumnos expresen los conocimientos que tienen acerca de la materia a tratar.
- **Actividades de motivación:** son aquellas que nos ayudarán a presentar la materia haciéndola atractiva y logrando captar la atención del alumnado. Suelen estar precedidas de una pequeña exposición o explicación seguida de unos ejercicios guiados prácticos donde el alumnado ve de qué trata la materia de una forma atractiva.
- **Actividades de desarrollo:** son aquellas que nos ayudarán a profundizar en los contenidos tanto teóricos como prácticos.
- **Actividades de refuerzo:** son aquellas de un nivel de contenidos más bajo dirigidas al alumnado que tiene dificultades para adquirir los conocimientos de la unidad didáctica. Son actividades similares pero con una dificultad algo inferior para que se asimilen los conceptos básicos que pretendemos inculcar.
- **Actividades de ampliación:** son aquellas que van dirigidas al alumnado que ha adquirido perfectamente los conceptos, procedimientos y actitudes de la Unidad Didáctica y precisan de un nivel superior de dificultad para sentirse motivados por la materia a aprender.
- **Actividades de evaluación:** son aquellas para medir el grado de conocimiento tanto teórico como práctico que adquirió el alumnado después de haber impartido la unidad.

Como reseña final y mientras no se implante un sistema similar al sugerido en la sección de innovación, se inculcará desde un principio al almacenamiento de los



proyectos y documentos utilizados por los alumnos en Dropbox para que así no necesiten comprar una unidad extraíble, la cual, y muy frecuentemente actualmente, se dejan en casa, la pierden, etc.

3.7 Recursos y materiales didácticos

En cuanto a los recursos necesarios para llevar a cabo esta unidad didáctica podemos distinguir los materiales “físicos” y los “lógicos”. He aquí una lista de los que a priori son los más destacados:

3.7.1 Físicos

Los recursos físicos estarán dispuestos en el aula de informática y serán aportados por el propio centro educativo. El número de los mismos variará dependiendo de las posibilidades y necesidades del curso y principalmente serán los siguientes:

- Equipos actualizados y con conexión a internet.
- Impresoras o en su defecto otros dispositivos capaces de ser conectados en red local.
- Routers y switches.
- Proyector y pizarra digital (no necesariamente ha de ser interactiva aunque sería recomendable).

3.7.2 Lógicos

Dentro de los recursos “lógicos” podemos diferenciar dos tipos: el software necesario para el desarrollo de las actividades y los repositorios en internet que sirven de apoyo para la realización de las mismas. Los guiones, actividades y tutoriales son elaborados por el propio profesor.

3.7.2.1 Recursos Software

- Sistema Operativo Windows XP/7 instalados y actualizados en cada uno de los equipos del aula.
- Paquete de aplicaciones ofimáticas Microsoft Office/ OpenOffice.
- Editor de imagen digital “Gimp”.
- Editor de audio “AudaCity”.
- Gestor de Máquinas Virtuales “VMWare”.
- Soporte para la creación de páginas web “Kompozer” y gestor de álbumes de fotos en la web “Porta”.
- Gestores de descargas P2P “Ares” y “BitTorrent”.
- Otras herramientas y software de utilidades en general descargables a través de la red.



3.7.2.2 Recursos en la red

• Repositorios multimedia, necesarios para las unidades didácticas 4, 5, 6 y 7 por necesitar material multimedia para confeccionar las actividades propuestas, como por ejemplo:

- <http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/>
- <http://www.ivoox.com/>
- <http://flickrcc.bluemountains.net/flickrCC/index.php>
- <http://www.sxc.hu/>
- <http://www.freesound.org/browse/>
- <http://creativecommons.org/videos>
- <http://www.commoncraft.com/>

3.8 Evaluación y calificación

A la hora de evaluar el nivel adquirido por el alumnado hay que detectar en qué grado alcanzan los objetivos del curso, concretados estos sobre los criterios de evaluación especificados en el **DECRETO 74/2007** y que son adaptados de forma que cubran las expectativas perseguidas en la presente programación.

3.8.1 Instrumentos y procedimientos de evaluación

La detección de los objetivos perseguidos se llevará a cabo mediante distintos indicadores de evaluación, los cuales se utilizarán en unas unidades didácticas u otras dependiendo de las características de las mismas y del objetivo en particular. A continuación se enumeran los diferentes instrumentos que se utilizan:

3.8.1.1 Evaluación de contenidos conceptuales

Estas pruebas, a menudo denominadas exámenes teóricos, nos sirven para comprobar si el alumnado ha adquirido una serie de conocimientos que han sido impartidos en clase o bien han tenido que aprender con la realización de las actividades propuestas.

Estas pruebas son una excelente forma de comprobar si los conceptos han sido asimilados, ya que se realizarán en su totalidad sin ayuda de los equipos informáticos, de forma individual y en presencia continua del profesor. La prueba constará de una serie de preguntas con una puntuación determinada y especificada en la propia prueba.

3.8.1.2 Evaluación de contenidos procedimentales

Dentro de estas pruebas entran los denominados exámenes prácticos que podemos encontrar en el desglose de actividades de las unidades didácticas que conforman la programación didáctica. Dependiendo de la unidad didáctica en sí en las que vemos estos exámenes, se valorarán diferentes aspectos (hay pruebas sobre manejo del



software y otras sobre hardware) y de diferente forma ya que dichas pruebas pueden ser individuales o grupales.

Por otro lado como pruebas procedimentales también entran las exposiciones individuales y grupales que se dan en las diferentes unidades y en las que se hace especial hincapié por su gran valor.

Por último, también se valorarán las actividades propuestas en clase para garantizar que el alumnado se esfuerza en ellas y muestren cierto interés por alcanzar una buena nota en la asignatura. Estas actividades en su mayoría tendrán una fecha de entrega, la cual se realizará en el campus virtual o similares con los que cuenta el centro (en caso de no existir se utilizará un sistema de almacenamiento virtual como Dropbox).

Un aspecto a destacar de estas pruebas es que en todas las ocasiones se utilizarán rúbricas para su corrección.

3.8.1.3 Evaluación de contenidos actitudinales

Este apartado se evaluará por observación directa, de forma que el día a día en el centro sea el que decida la nota de cada uno de los alumnos/as. Se considerarán los siguientes puntos:

- Asistencia regular y puntualidad.
- Actitud en el trabajo y respeto hacia el trabajo de los demás.
- Esfuerzo. Proyectos que demuestran una complejidad acorde a las posibilidades del alumno/a en cuestión.
- Participación activa y respetuosa.
- Disponibilidad a la hora de ayudar a otros compañeros.

3.8.2 Criterios de calificación

Las calificaciones del alumnado surgen de la evaluación continua de los mismos, de la corrección de las pruebas conceptuales, procedimentales y de la observación directa que nos permite evaluar lo actitudinal. Este es un sistema justo, evitando así la calificación a partir de una única nota final adquirida en una prueba teórica o práctica que puede hacer que el alumno no obtenga el aprobado a pesar de tener unos conocimientos adecuados para conseguirlo.

Para hallar la calificación global de cada una de las evaluaciones que componen el curso, valoraremos la nota obtenida en cada una de las unidades didácticas que se dan en el trimestre. La valoración de cada unidad didáctica varía en función de si se realiza una prueba teórica o sólo hay elementos procedimentales. De no haber prueba teórica, el peso aquí descrito se distribuirá de forma equitativa entre los otros dos pesos. A continuación se describen los porcentajes de cada elemento valorado:



CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE
CC1	Prueba conceptual	25%
CC2	Pruebas procedimentales	50%
CC3	Contenidos actitudinales	25%

Como se puede observar, el conjunto de pruebas procedimentales tiene un porcentaje superior al resto de criterios. Esto es debido a que la informática es una materia práctica y por ello se valorará más el saber hacer.

3.8.3 Calificación de la evaluación trimestral

Se considera calificación positiva en un trimestre a aquella donde la media de todas las unidades didácticas que pertenecen al trimestre, aplicando los pesos anteriormente descritos, sea superior a 5 y ninguna de las evaluaciones sea inferior a 3.

En el caso de no haber llegado al 3 en alguna unidad didáctica, se procederá a solicitar la entrega de un trabajo práctico y un pequeño examen teórico para poder recuperar dicha materia.

En cualquier caso, al evaluar y calificar las diferentes unidades se considerará las posibilidades de cada alumno/a, de acuerdo con el principio de atención a la diversidad.

3.8.4 Evaluación final

Se considerará aprobada la asignatura cuando cada una de las evaluaciones trimestrales sea igual o superior a 5.

3.8.5 Medidas de recuperación

Se establecen una serie de medidas para aquellos alumnos que no hayan obtenido un 3 en alguna unidad didáctica, no hayan llegado al 5 en la evaluación de algún trimestre o bien hayan perdido la evaluación continua por faltar reiteradamente a clase.. Estas medidas son las siguientes:

MEDIDAS DE RECUPERACIÓN	
MR1	Realización de exámenes teóricos de recuperación.
MR2	Realización de prácticas hardware o software.
MR3	Realización de trabajos complementarios.



Como es lógico, si el motivo del suspenso en la evaluación de la unidad didáctica es la prueba conceptual se adoptara la MR1, mientras que si es por los ejercicios realizados, exposiciones o prácticas la MR2. Los alumnos que aprueben con estas medidas tendrán una calificación final de la unidad de 5.

Se añade además la posibilidad de subir nota si se ha llegado al aprobado previamente con la MR3. Esta medida nunca aportará más de 1'5 puntos a la nota final de la unidad.

3.8.6 Evaluación extraordinaria

Para el alumnado que por evaluación continua o tras realizar las medidas de recuperación anteriormente descritas no haya aprobado la asignatura en junio, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria de Septiembre.

La convocatoria constará de una parte teórica y otra práctica en la que se intenta resumir todo el curso, de forma que los ejercicios presentados sean la base de cada una de las unidades didácticas. Además se pedirá el alumno la entrega de un trabajo que verse, a elección del profesor, sobre una de las unidades didácticas impartidas.

3.8.7 Evaluación de la actividad docente

Mediante esta evaluación se pretende que el alumnado valore la actividad docente ofreciendo otro punto de vista al proceso de enseñanza. Se llevarán a cabo tres evaluaciones, al final de cada evaluación trimestral, para poder realizar los cambios oportunos y ofrecer una enseñanza plena y mejorada en las siguientes evaluaciones, y otra al final del mismo para adoptar mejoras en cursos posteriores. Se pretende conocer la opinión del alumnado para que contribuya a una mejora de este proceso de enseñanza. La técnica utilizada será el análisis de contenido utilizando como instrumento de evaluación un cuestionario donde se evalúe la metodología, los conceptos tratados, la evaluación de los mismos y las actividades propuestas.

3.9 Atención a la diversidad

El alumnado es diferente en intereses, en motivaciones, en estilos de aprendizaje y tiene distinta facilidad para asimilar conceptos, cada uno necesita su tiempo y su espacio, por lo que se requieren diferentes enfoques y distintos grados de ayuda para adaptarse a cada uno de ellos. El alumnado con necesidades educativas se beneficiará de un tratamiento individualizado de forma que se ajuste la metodología a sus posibilidades, se prioricen los objetivos principales, se les dé más tiempo para asimilar los conceptos y/o se adecúen los criterios de evaluación en función de sus dificultades. También, de ser necesario, se le facilitará recursos didácticos y materiales extra motivándolo en la medida de lo posible para despertar su interés en lo impartido, intentando que su rendimiento no baje.



Para el alumnado que tenga alguna discapacidad física se procurará acondicionar en la medida de lo posible los espacios y recursos a utilizar para facilitarle la tarea. Cada caso se tratará de forma individualizada adoptando medidas para cada uno de ellos. De tratarse de discapacidades como la visual, donde se pueden contar con recursos adaptados que resultan imprescindibles para el aprendizaje, se hará un sobreesfuerzo para comunicar con asociaciones e instituciones relacionadas que puedan ayudar aportando información o recursos.

Para el alumnado que esté en desventaja sociocultural y/o socioeconómica se le proporcionará todo el material que necesiten, realizando préstamos de libros, tutoriales y en general aquellos recursos que colaboren en el aprendizaje.

El alumnado que se encuentre repitiendo la asignatura contará con una serie de medidas para procurar facilitar y mejorar el aprendizaje:

- Las actividades y proyectos que puedan ser modificables, como por ejemplo los ejercicios multimedia, deberán tener otra temática a la expuesta en el curso previo.
- Se hará especial hincapié en aquellos alumnos que no aprobaron la asignatura en el curso anterior, motivándolos y adaptando en la medida de lo posible la metodología a llevar a cabo.
- Debido al grado de experiencia con el que cuentan, se les incitará a participar más activamente, tanto individualmente como en grupo. Además, ya que a priori les resultaría más sencillo, se les recordará la posibilidad de realizar ejercicios extra para subir nota.

Para el alumnado con altas capacidades se les proporcionará material extra de cualquier aspecto tratado o no en la asignatura pero relacionado con ella, que les resulte interesante. De esta forma potenciamos el aprendizaje en la materia impartida y conseguimos despertar su interés, haciendo que las clases sean productivas y atractivas.

3.10 Actividades extraescolares y complementarias

Como actividad complementaria (es decir, de obligada asistencia por realizarse en horario escolar) se propone al finalizar la segunda unidad didáctica dentro del primer cuatrimestre la realización de una visita al CPD (Centro de Procesos de Datos) del Principado de Asturias en Oviedo, para que puedan observar la utilidad de las redes y la complejidad que entrañan. Esta visita les hará ver una salida profesional, la de administrador de redes y servidores, de la que han aprendido aspectos básicos en clase.

Como actividad extraescolar (opcional por realizarse fuera de horario escolar) se propone al finalizar la quinta unidad didáctica la visita al IES Aramo de Oviedo, centro donde se realizan los ciclos de audiovisuales, para que el alumnado vea otra salida



profesional con la que han lidiado en sus aspectos más elementales en dicha unidad, que es la que versa sobre los elementos multimedia.

A medida que avanza el curso se prestará atención a aquellas posibles conferencias, actividades y salidas culturales relacionadas con la informática que surjan, de forma que se pueda mostrar al alumnado las enormes salidas que tiene este sector, intentando despertar su interés hacia el aprendizaje de dichas materias.

3.11 Transversalidad

Como podemos observar en la LOE dentro del apartado de la Educación Secundaria Obligatoria en el artículo 24.7 "Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación y la educación en valores se trabajarán en todas las áreas". En nuestra programación se inculcan estos valores ya que:

- Se siguen una serie de guiones en la mayoría de actividades, los cuales han de ser comprendidos para poder avanzar en la materia.
- Se realizan múltiples exposiciones para fomentar la expresión oral, además de ejercicios escritos donde el alumno tendrá que plasmar lo que ha aprendido durante el desempeño de las actividades propuestas.
- La comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación está íntimamente ligada a la asignatura por utilizar equipos informáticos y otros dispositivos ligados en todas las unidades didácticas.
- La educación en valores se inculcará, tanto en el día a día en clase como en las oportunidades que nos brinda la asignatura para elegir un tema sobre el que desarrollar las actividades propuestas.

Respecto a otras asignaturas, la informática es una materia que se toca con frecuencia por múltiples razones: por la necesidad de realizar trabajos de forma telemática, por la cantidad de información que alberga la red, por las frecuentes presentaciones que ha de preparar y exponer el alumnado, por la comunicación a la hora de hacer trabajos grupales, etc. Por lo tanto resulta importante la comunicación interdepartamental a la hora de enseñar esta materia, ya que es fundamental hoy en día y todos y cada uno de los alumnos/as deben adquirir ciertas destrezas en ella.



3.12 Unidades didácticas

3.12.1 Sistemas Operativos

La primera unidad didáctica de la asignatura de Informática se centrará en conocer los diferentes sistemas operativos que se implantan hoy en día, su labor y las herramientas que incluyen y que nos pueden ser útiles en nuestro día a día. Esta materia resulta imprescindible para el buen uso del ordenador, ya que mostrará a los alumnos conceptos tan básicos como el tratamiento de ficheros, la instalación de aplicaciones o la gestión de operaciones de administrador a través del panel de control. Se trabajará tanto en Windows como en la distribución de Linux Ubuntu para que puedan sopesar las diferencias y sean conocedores de más de un sistema operativo.

3.12.1.1 Objetivos específicos

Principalmente esta unidad didáctica se centra en la consecución de los siguientes objetivos los cuales profundizan algo más significativamente los objetivos de esta unidad incluidos en los objetivos de etapa:

OBJETIVOS	
O1	Conocer los diferentes sistemas operativos del mercado actual valorando sus ventajas y desventajas. Breve historia acerca de la evolución de los sistemas operativos. Concepto de Software libre.
O2 (*)	Obtener una destreza en el tratamiento de ficheros. Creación, modificación, traslación y copia de carpetas y ficheros. Familiarización y cambio de extensiones.
O3	Iniciarse en la administración de un sistema operativo. Operaciones relativas al panel de control: gestión y administración de periféricos y discos duros, firewall, ahorro energético sonido y pantalla.
O4 (*)	Instalación y desinstalación de aplicaciones. Concepto de ruta. Administración del espacio en disco.
O5 (*) (**)	Creación de grupos de usuarios, adjudicación de permisos, y puesta a disposición de contenidos y recursos para su uso en redes locales bajo diferentes sistemas operativos.

(*) Tanto para Windows como para Ubuntu.

(**) Incluidos en los objetivos de etapa

3.12.1.2 Contenidos

Los contenidos a tener en cuenta en esta unidad didáctica se dividen en tres grandes grupos: conceptuales, procedimentales y actitudinales. A continuación se listan los que aborda esta unidad didáctica además de la relación que guardan con los objetivos de la misma:



CONTENIDOS CONCEPTUALES	
CC1	Conocer los diferentes sistemas operativos tanto actuales como pasados, pudiendo citar ciertas características por lo que destacan/destacaron.
CC2	Saber en qué consiste la filosofía opensource o software libre.
CC3	Windows XP. Entorno de trabajo, principales aplicaciones, línea de comandos y herramientas administrativas.
CC4	Ubuntu. Entorno de trabajo, principales aplicaciones, línea de comandos y consola.
CC5	Saber aplicar comandos básicos en la línea de comandos y conocer los atajos de teclado básicos en la interfaz gráfica de Windows.
CC6	Formatos de disco duro y su vinculación a los sistemas operativos.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	
CP1	Realizar operaciones básicas con carpetas y ficheros tanto a través de interfaz gráfica como por línea de comandos/consola (MS-DOS en Windows y UNIX en Ubuntu)
CP2	Crear y gestionar cuentas de Usuario en Windows.
CP3	Administración de periféricos y discos duros en Windows.
CP4	Gestionar otras operaciones sencillas del Panel de Control de Windows como el firewall, el apartado de ahorro energético, las opciones de sonido y de pantalla.
CP5	Practicar con la instalación y desinstalación de aplicaciones y plugins.
CP6	Diferenciar y poder definir rutas absolutas y relativas y experimentar tanto en línea de comandos/consola como en interfaz gráfica.

CONTENIDOS ACTITUDINALES	
CA1	Mostrar interés por conocer las distintas peculiaridades sistemas operativos actuales, de forma que pueda analizar con más criterio la oferta existente hoy en día.
CA2	Apreciar lo favorable que es el uso de software libre, tratando de evitar el utilizar software comercial de forma fraudulenta.



			OBJETIVOS				
			O1	O2	O3	O4	O5
CONTENIDOS	CONCEPTUALES	CC1					
		CC2					
		CC3					
		CC4					
		CC5					
		CC6					
	PROCEDIMENTAL.	CP1					
		CP2					
		CP3					
		CP4					
		CP5					
		CP6					
	ACT.	CA1					
		CA2					

3.12.1.3 Transversalidad

CONTENIDOS TRANSVERSALES	
CT1	El conocimiento acerca de los sistemas operativos actuales, además del concepto de software libre, concienciará a los alumnos a la hora de ser consumidores reales. De esta forma procuraremos hacerles ver que hay alternativas al software comercial y que no es imprescindible utilizarlo (en la mayoría de los casos este pensamiento implica su uso de forma fraudulenta) para manejar un ordenador.
CT2	Uno de los aspectos tratados en la administración del sistema operativo es el ahorro energético. Con esto se plantea concienciar al alumnado de que el uso del ordenador consume una cantidad no despreciable de energía y que hay que moderar su uso y hacer lo posible para que el consumo sea responsable.



3.12.1.4 Criterios de evaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
CE1	Conocer la historia y evolución de los sistemas operativos actuales.
CE2	Concepto de software libre (opensource) y ejemplos que siguen esta filosofía.
CE3	Conocer comandos de línea de comandos/consola para operaciones básicas tanto en MS-DOS (Windows) como en UNIX (Ubuntu).
CE4	Realizar tareas de administración sencillas en Windows a través del Panel de Control.
CE5	Instalar y desinstalar aplicaciones y add-ons/plugins tanto en Windows como en Ubuntu.
CE6	Tratamiento de ficheros y carpetas en ambos sistemas operativos.

3.12.1.5 Actividades y Temporalización de la UD

Esta unidad didáctica implicaría la utilización de 10 sesiones (pudiendo repetir la actividad correspondiente a una sesión aquí especificada dependiendo del rendimiento del alumnado) y quedarían dispuestas de la siguiente forma:

SESIÓN	ACTIVIDAD
1	Presentación de la unidad, debate y propuestas. Introducción a los Sistemas Operativos: Historia hasta la actualidad comparando con el desarrollo del Hardware.
2	Sistemas Operativos actuales. Introducción de Windows XP y Ubuntu en las máquinas.
3-4	Tratamiento de ficheros en interfaz y tratamiento de extensiones en Windows. El Panel de Control. Formateo de unidades.
5	Línea de Comandos MS-DOS. Practicas con ruta absoluta y relativa.
6-7	Tratamiento de ficheros en interfaz y tratamiento de extensiones en Ubuntu. El Centro de Control. Formateo de unidades.
8	Línea de Comandos UNIX. Practicas con ruta absoluta y relativa.
9	Actualización de ambos sistemas operativos y de drivers asociados a un periférico conectado al PC. Resolución de dudas.
10	Examen teórico-práctico.



3.12.1.6 Metodología

Se comienza la unidad didáctica con una breve explicación para introducirla, indicando los objetivos, los contenidos a tratar y la temporalización. Se ofrece un pequeño espacio para que los alumnos comenten que saben acerca de los sistemas operativos, cuáles conocen y utilizan habitualmente, de forma que podremos saber mínimamente la situación inicial en la que se encuentran. A continuación se introduce una breve historia acerca de la evolución de los sistemas operativos.

En la siguiente sesión se hace una breve exposición sobre los sistemas operativos actuales, de forma que el alumnado puedan participar y comentar acerca de los mismos. Acto seguido se empezará a trabajar en los ordenadores, dejando que el primer día experimenten brevemente por ellos mismos para que se familiaricen con el entorno de los 2 sistemas operativos (los cuales estarán cargados en una máquina virtual utilizando el gestor de máquinas virtuales VMWare).

En sucesivas sesiones se plantean una serie de ejercicios a realizar. En ocasiones habrá un guión que especifique paso por paso y en otras sea el propio alumno el que tenga que buscar la solución por sí mismo y la ayuda de internet. En todo momento el profesor se encontrará disponible para aquellas dudas o problemas que surjan.

En la penúltima sesión se aclararán todas las dudas acerca de los ejercicios y del examen a realizar en la siguiente sesión. Este tendrá una parte tanto teórica (para abarcar sobre todo los aspectos de la historia y de los comandos a utilizar para desempeñar operaciones sencillas en línea de comandos o consola) como práctica la cual se desempeñará en una máquina virtual nueva, de forma que se puedan evaluar los cambios realizados en ella para corregir los ejercicios propuestos.

3.12.2 Redes de Ordenadores

La segunda unidad didáctica de la asignatura de Informática se centrará en introducir al alumnado en la complejidad de las redes de ordenadores de una forma muy básica, con el objetivo de que tengan una pequeña noción acerca del tema y sepan realizar una serie de operaciones que pueden ayudarles en diversos escenarios domésticos. Configurar un router, una impresora en red, o simplemente conectar dos equipos en red local son tareas con las que fácilmente se cruzarán alguna vez en sus vidas y que gracias a la experiencia que adquieren con esta unidad les será mucho más sencillo de abordar.

3.12.2.1 Objetivos específicos

Principalmente esta unidad didáctica se centra en la consecución de los siguientes objetivos los cuales profundizan algo más significativamente los objetivos de esta unidad incluidos en los objetivos de etapa:



OBJETIVOS	
O1	Conocer los distintos dispositivos hardware que son utilizados para formar una red informática y su función en la misma.
O2	Conocer cómo funciona una red de forma básica así como las diferentes topologías de red y protocolos utilizados.
O3	Saber configurar un equipo para que tenga acceso a la red.
O4 (*)	Creación de redes locales: configuración de dispositivos físicos para la interconexión de equipos informáticos.
O5	Compartir datos entre diferentes dispositivos interconectados de forma local.
O6	Tener conocimientos acerca de la configuración de routers con posibilidad de función inalámbrica.
O7 (*)	Conexiones inalámbricas e intercambios de información entre dispositivos móviles

(*) Incluidos en los objetivos de etapa

3.12.2.2 Contenidos

Los contenidos a tener en cuenta en esta unidad didáctica se dividen en tres grandes grupos: conceptuales, procedimentales y actitudinales. A continuación se listan los que aborda esta unidad didáctica además de la relación que guardan con los objetivos de la misma:

CONTENIDOS CONCEPTUALES	
CC1	Conocer los dispositivos físicos que configuran la red informática y sus funciones.
CC2	Saber en qué se basa la comunicación entre los diferentes equipos de una red (Cliente - Servidor).
CC3	Conocer las diferentes topologías que puede adquirir una red local y su funcionamiento.
CC4	Saber los diferentes protocolos utilizados en las redes LAN y WAN y para qué son utilizados (TCP/IP, DHCP, HTTP, HTTPS, FTP...)
CC5	Conocer los parámetros necesarios para configurar la red en un equipo entendiendo qué indica cada uno.
CC6	Tener conocimientos acerca de cómo compartir ficheros y carpetas entre diferentes equipos conectados en un mismo grupo de trabajo.



CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	
CP1	Formar una red local entre varios equipos de forma que puedan compartir datos y periféricos conectados a ellos.
CP2	Configurar un router tanto para equipos conectados a él físicamente como equipos móviles inalámbricos.
CP3	Instalar y configurar una impresora en red.
CP4	Configurar un equipo para que tenga acceso a Internet.
CP5	Intercambiar datos entre dispositivos móviles a través de Bluetooth, infrarrojos o a través del wifi proporcionado por un router.

CONTENIDOS ACTITUDINALES	
CA1	Mostrar interés por conocer las distintas posibilidades que tenemos hoy en día interconectando los dispositivos con los que contamos.
CA2	Fomentar el trabajo en equipo a la hora de tratar de solucionar una problemática propuesta.

			OBJETIVOS							
			O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	
CONTENIDOS	CONCEPTUALES	CC1								
		CC2								
		CC3								
		CC4								
		CC5								
		CC6								
	PROCEDIM.	CP1								
		CP2								
		CP3								



		CP4							
		CP5							
	ACT.	CA1							
		CA2							

3.12.2.3 Transversalidad

CONTENIDOS TRANSVERSALES	
CT1	El conocimiento acerca del funcionamiento de las redes y de los dispositivos que intervienen en ellas permitirá al alumnado ser capaces de diagnosticar ellos mismos la problemática que presenten sus equipos informáticos domésticos, de uso académico o laboral en un futuro, de forma que es probable que ahorren un buen tiempo en solucionar el problema e incluso dinero por la necesidad de acudir a un técnico especializado.

3.12.2.4 Criterios de evaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
CE1	Saber enumerar los dispositivos que se emplean para formar una red informática distinguiendo la función que desempeña cada uno.
CE2	Explicar correctamente el funcionamiento de la red a través de un esquema.
CE3	Conocer las diferentes topologías de red básicas.
CE4	Saber diferenciar los diferentes protocolos que intervienen en la comunicación entre los equipos de una red LAN o WAN.
CE5	Saber formar una red local de forma que se puedan compartir datos y periféricos entre los equipos interconectados, los cuales tienen que tener a su vez acceso a internet.
CE6	Trabajar de forma colaborativa demostrando un esfuerzo por llevar a cabo el trabajo de forma exitosa y llegando a la solución de la problemática propuesta.

3.12.2.5 Actividades y Temporalización de la UD

La unidad didáctica implicaría la utilización de 10 sesiones (pudiendo repetir la actividad correspondiente a una sesión aquí especificada dependiendo del rendimiento del alumnado) y quedarían dispuestas de la siguiente forma:



SESIÓN	ACTIVIDAD
1	Presentación de la unidad, debate y propuestas. Introducción a las redes informáticas: dispositivos que intervienen y sus funciones. Explicación de la transmisión de datos a través de la red.
2	Topologías de red local y protocolos que intervienen.
3-4	Configuración de equipos para acceder a Internet y para formar redes locales.
5-6	Compartición de periféricos conectados a las redes locales y establecimiento de carpetas compartidas visibles para todos ellos.
6-7	Configuración de un router y conexión de dispositivos inalámbricos al mismo.
8	Resolución de dudas y finalización de ejercicios.
9	Examen teórico.
10	Examen práctico por grupos.

3.12.2.6 Metodología

Se comienza la unidad didáctica con una breve explicación para introducirla, indicando los objetivos, los contenidos a tratar y la temporalización. A continuación se comienza explicando cómo se efectúa la comunicación entre los diferentes dispositivos que conforma una red (los cuales se exponen físicamente en clase de forma que los alumnos se vayan familiarizando con ellos) a partir de unos esquemas que hagan sencilla la interpretación del envío y recibimiento de paquetes entre los nodos que intervienen en la comunicación.

La siguiente sesión se destina a dar teoría acerca de las topologías y los protocolos que intervienen en las redes. Como es una materia muy pesada, se intentará en todo momento que los alumnos participen en la explicación, comentando si les resulta familiar y animándoles a responder a las preguntas expuestas a lo largo de la exposición.

Las siguientes sesiones son teórico-prácticas. Los alumnos disponen de un pequeño guión, el cual está incompleto, de forma que tengan que "trastear" un poco por su cuenta para llegar a la solución con ayuda de internet. De todas formas el profesor siempre estará disponible para ayudar en situaciones puntuales cuando el alumnado se vea atascado.

En la antepenúltima sesión, los alumnos expondrán sus dudas acerca de los ejercicios vistos y de los exámenes a realizar en las siguientes sesiones y repetirán los ejercicios que más les hayan costado.



En la penúltima sesión se realizará un examen teórico para comprobar que se han asimilado los términos expuestos y por último, en la clase final se realizará un examen práctico por grupos. Estos grupos serán compuestos por 3 alumnos/as los cuales tendrán que montar una red local de 2 ordenadores conectados a un router, el cual se conectará a la red principal. Esta red local compartirá la utilización de una impresora y contará con una carpeta compartida. Además deberán conectar al menos un dispositivo móvil a través del WIFI habilitado por el router.

3.12.3 Introducción a Internet

La tercera unidad didáctica de la asignatura de Informática se centrará en introducir al alumnado en el extenso mundo que conforma la red de redes, Internet. Con la impartición de esta unidad se pretende enseñar al alumnado a utilizar Internet de forma responsable, aprovechando los innumerables recursos y herramientas que nos ofrece para su formación académica. Un aspecto importante que también se tratará es el correo electrónico, tan importante hoy en día y cuya creación y administración habilitará al alumno estar en permanente contacto a través de la red. Por último se tratarán diferentes navegadores de forma que conozcan diversas aplicaciones para acceder a internet y su configuración, de forma que cuando estén en otros equipos sepan salir del paso ante un problema surgido.

3.12.3.1 *Objetivos específicos*

Principalmente esta unidad didáctica se centra en la consecución de los siguientes objetivos los cuales profundizan algo más significativamente los objetivos de esta unidad incluidos en los objetivos de etapa:

OBJETIVOS	
O1	Intervenir y participar en recursos educativos que nos proporciona la red con el fin de fomentar el autoaprendizaje y la motivación para realizar los trabajos exigidos con esfuerzo.
O2 (*)	Valorar las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación y las repercusiones que supone su uso.
O3	Inculcar la valoración del software libre como herramienta a utilizar frente al uso fraudulento de software comercial. Conocer la filosofía opensource y los tipos de licencias de uso y distribución.
O4	Acceder a recursos proporcionados por la red que puedan ser útiles para la autoformación y el desempeño de los trabajos académicos.
O5 (*)	Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas alternativas existentes para compartir los contenidos publicados en la web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias



O6	Administración del correo electrónico. Manejo de las herramientas que nos proporciona GMail: filtro antispam, favoritos, carpetas...
O7	Conocimiento de los diferentes navegadores actuales y configuración de los mismos.

(*) Incluidos en los objetivos de etapa

3.12.3.2 Contenidos

Los contenidos a tener en cuenta en esta unidad didáctica se dividen en tres grandes grupos: conceptuales, procedimentales y actitudinales. A continuación se listan los que aborda esta unidad didáctica además de la relación que guardan con los objetivos de la misma:

CONTENIDOS CONCEPTUALES	
CC1	Conocer los diferentes navegadores que coexisten actualmente y la configuración que precisan.
CC2	Saber qué es el software libre, cómo identificarlo y los diferentes tipos de licencias.
CC3	Conocer diversas modalidades de intercambio de datos. Tener conocimientos acerca de las redes P2P (torrent y compartición de archivos) y descarga directa.
CC4	Saber qué es un proxy y cómo se configura para los diferentes navegadores.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	
CP1	Participar activamente en foros académicos, registrándose en ellos y comentando y valorando las opiniones del resto.
CP2	Acceder a recursos multimedia a través de las herramientas que nos proporciona internet como Youtube, Goear...
CP3	Descargar, configurar y utilizar responsablemente aplicaciones de obtención de ficheros por P2P y torrent.
CP4	Configurar los diferentes navegadores para administrar el historial, la caché, las cookies, el proxy...
CP5	Crear cuentas de correo y administrarlas adecuadamente, clasificando los correos, dando prioridad a los importantes, filtrando el spam...



CONTENIDOS ACTITUDINALES	
CA1	Mostrar interés por el autoaprendizaje a través de las herramientas que nos proporciona la red.
CA2	Despertar la motivación necesaria para que el alumnado investigue, contraste y adquiera información de la red para incluirla en sus trabajos personales.

			OBJETIVOS							
			O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	
CONTENIDOS	CONCEPTUALES	CC1								
		CC2								
		CC3								
		CC4								
	PROCEDIM	CP1								
		CP2								
		CP3								
		CP4								
		CP5								
	ACT.	CA1								
		CA2								

3.12.3.3 Transversalidad

CONTENIDOS TRANSVERSALES	
CT1	El conocimiento acerca de la configuración de los diferentes navegadores permitirá al alumnado ser capaces de diagnosticar ellos mismos la problemática que puedan presentar al no funcionar internet, ir más lento, etc. Ante estas situaciones es probable que ahorren un buen tiempo en solucionar el problema e incluso dinero por la necesidad de acudir a un técnico especializado.
CT2	Con esta unidad se inculca el autoaprendizaje al abrir las puertas a la extensa fuente de información que es internet. A través de los grandes recursos audiovisuales y textuales que nos ofrece, el alumnado podrá autoformarse en aquellas materias que le parezcan interesantes.



CT3	El aprender a encontrar información válida, contrastarla y adaptarla a sus necesidades es muy importante para ésta y el resto de asignaturas, incluso para el futuro académico y laboral del alumnado.
------------	--

3.12.3.4 Criterios de evaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
CE1	Saber configurar los aspectos principales dentro de los diferentes navegadores.
CE2	Definir el concepto de software libre, dar ejemplos y enumerar los diferentes tipos de licencias.
CE3	Saber en qué consiste el intercambio de datos por P2P mediante torrents o compartición de archivos.
CE4	Demostrar conocimientos acerca del manejo de las herramientas que nos proporciona internet: foros, recursos multimedia, etc.
CE5	Mostrar destrezas acerca de la gestión y administración del correo electrónico.
CE6	Colaborar en alguno de los foros académicos de forma responsable e interesada acerca de la temática tratada.

3.12.3.5 Actividades y Temporalización de la UD

Esta unidad didáctica implicaría la utilización de 10 sesiones (pudiendo repetir la actividad correspondiente a una sesión aquí especificada dependiendo del rendimiento del alumnado) y quedarían dispuestas de la siguiente forma:

SESIÓN	ACTIVIDAD
1	Presentación de la unidad, debate y propuestas. Introducción a los diferentes navegadores instalados: Chrome, Mozilla Firefox e Internet Explorer. ¿Qué es el software libre? ¿En qué consiste?
2	Configuración de los diferentes aspectos de los navegadores: historial, cookies, proxy, certificados, importación/exportación de marcadores...
3-4	Navegación por la red. Búsqueda de recursos utilizables a la hora de realizar un trabajo. Introducción a foros educativos.
5-6	Explicación acerca de las redes P2P. Descarga, instalación y configuración de Ares Galaxy y BitTorrent como aplicaciones P2P de compartición de archivos y torrent respectivamente. Práctica de descargas de software libre con él.
7	Creación de una cuenta de correo en GMail. Configuración de los diferentes aspectos que intervienen como la clasificación por carpetas, destacar emails, filtrar spam...



8	Resolución de dudas.
9	Examen teórico.
10	Examen práctico.

3.12.3.6 Metodología

Se comienza la unidad didáctica con una breve explicación para introducirla, indicando los objetivos, los contenidos a tratar y la temporalización. A continuación se instará a navegar por la red utilizando los diferentes navegadores instalados para que contrasten el rendimiento. Posteriormente se les introducirá el concepto de software libre, indicando cuáles de los navegadores utilizados lo son, intentando concienciarles de que el software libre puede ser igual e incluso mejor que el comercial.

En la siguiente sesión se tratarán los diferentes aspectos de configuración de los navegadores ya introducidos. De esta forma podrán afrontar cualquier problema concerniente al navegador que les surja en su día a día sin importar el equipo en el que estén trabajando.

La tercera y cuarta sesión está destinada a empezar a inculcar un sentimiento de responsabilidad y autoaprendizaje. Se les mostrarán diversos foros educativos, y recursos varios que pueden aplicar en sus trabajos diarios o bien aficiones, de forma que Internet sea una herramienta académica además de ser una fuente de ocio.

La quinta y sexta sesión se basarán en el intercambio de ficheros vía P2P. Se introducirá el concepto, su funcionamiento y se les enseñará a utilizar dos de los programas más utilizados hoy en día. Se hará de nuevo hincapié en la necesidad de adquirir software libre, para evitar la costumbre de obtener software comercial de forma fraudulenta.

La siguiente sesión versará sobre el correo electrónico GMail y los diferentes aspectos de configuración que presenta para que el alumnado aprenda a gestionar el correo de forma eficiente.

La última sesión antes del examen será dedicada totalmente a dudas y repetición de ejercicios y las dos últimas sesiones serán dedicadas a los exámenes teóricos y prácticos para confirmar que se han adquirido los conocimientos impartidos.

3.12.4 Presentaciones con diapositivas

La cuarta unidad didáctica de la asignatura de Informática se centrará en la realización de presentaciones realizadas con PowerPoint o similares. Este tipo de formato, utilizado para realizar exposiciones, está cobrando día a día mayor importancia tanto académica como laboralmente hablando. Por ello los alumnos deben ser diestros a la hora de hacer presentaciones llamativas, que capten la atención del público, apoyados



por un buen despliegue multimedia y, a ser posible, con un apoyo verbal y gestual adecuado. Éste último punto es muy importante y, desgraciadamente, en muy pocos casos se da, ya que el alumnado no está acostumbrado a hablar en público, por lo que se muestran tímidos y estáticos. Por lo tanto en esta unidad didáctica haremos especial hincapié en las exposiciones en sí para intentar quitar el miedo escénico que suele ser común entre el alumnado.

3.12.4.1 *Objetivos específicos*

Principalmente esta unidad didáctica se centra en la consecución de los siguientes objetivos los cuales profundizan algo más significativamente los objetivos de esta unidad incluidos en los objetivos de etapa:

OBJETIVOS	
O1 (*)	Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto de la propiedad intelectual y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.
O2 (*)	Integrar la información textual, numérica y gráfica para construir y expresar unidades complejas de conocimiento en forma de presentaciones electrónicas, aplicándolas en modo local, para apoyar un discurso, o en modo remoto, como síntesis o guión que facilite la difusión de unidades de conocimiento elaboradas.
O3	Diseñar presentaciones con un formato adecuado y legible, con un contenido mínimo de texto apoyado por recursos multimedia.
O4	Saber incluir multimedia en la presentación y tener conocimientos acerca de las herramientas que nos proporciona el propio programa: efectos, transiciones...
O5	Mejorar las destrezas expositivas de los alumnos. Inculcar la seguridad en sí mismos a la hora de exponer ante un grupo de oyentes.
O6	Fortalecer el trabajo en equipo, respetando el trabajo realizado por el resto de compañeros e inculcando el esfuerzo como medida necesaria para realizar un trabajo exitoso.

(*) Incluidos en los objetivos de etapa

3.12.4.2 *Contenidos*

Los contenidos a tener en cuenta en esta unidad didáctica se dividen en tres grandes grupos: conceptuales, procedimentales y actitudinales. A continuación se listan los que aborda esta unidad didáctica además de la relación que guardan con los objetivos de la misma:



CONTENIDOS CONCEPTUALES	
CC1	Saber de dónde sacar los recursos a utilizar en la presentación. Tener en cuenta los derechos de autor y leyes de propiedad intelectual.
CC2	Conocer la interfaz del programa además de las herramientas que nos proporciona.
CC3	Conocer los formatos adecuados multimedia para incrustarlos de forma eficiente en la presentación.
CC4	Saber estructurar la presentación, qué incluir y cómo hacerlo llegar a los oyentes.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	
CP1	Incluir todo tipo de multimedia en las presentaciones por medio de las herramientas que nos proporciona la aplicación.
CP2	Diseñar correctamente las diapositivas para utilizar como guión (poco texto).
CP3	Elegir una buena combinación de colores que haga que todo sea visible y legible y no sólo en la pantalla del ordenador, si no una vez proyectado.
CP4	Exponer con naturalidad demostrando unas buenas destrezas tanto verbales como gestuales.
CP5	Localizar y reconocer repositorios y bancos de medios audiovisuales que respeten los derechos de autor.

CONTENIDOS ACTITUDINALES	
CA1	Apreciar y valorar los trabajos de los demás compañeros de la clase.
CA2	Cooperar en el trabajo en grupo para realizar un proyecto adecuado al nivel exigido.
CA3	Realizar un trabajo acorde a sus posibilidades, en el cual se aprecie el esfuerzo dedicado.
CA4	Reforzar la seguridad en sí mismos a la hora de exponer ante un grupo.



			OBJETIVOS					
			O1	O2	O3	O4	O5	O6
CONTENIDOS	CONCEPT.	CC1						
		CC2						
		CC3						
		CC4						
	PROCEDIMEN.	CP1						
		CP2						
		CP3						
		CP4						
		CP5						
	ACTTUD.	CA1						
		CA2						
		CA3						
		CA4						

3.12.4.3 Transversalidad

CONTENIDOS TRANSVERSALES	
CT1	Cualquier temática transversal puede ser abordada por la tarea a realizar, de tal forma que si el profesor así lo creyese oportuno, se profundice ciertos aspectos transversales que puedan resultar interesantes a la hora de escoger tema para las presentaciones.
CT2	El saber realizar presentaciones de este tipo y exponerlas de forma atractiva es muy importante hoy en día y será de vital importancia para el alumnado desde el punto de vista académico como el futuro laboral.

3.12.4.4 Criterios de evaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
CE1	Exposiciones realizadas de forma que tanto la expresión oral como la gestual sean correctas.



CE2	Proyecto en grupo con la dificultad suficiente, acorde a sus posibilidades.
CE3	Demostración de conocimientos acerca de las herramientas que incluye la aplicación, visibles a través de la presentación expuesta.
CE4	Inclusión de todo tipo de multimedia en la presentación en formatos adecuados.
CE5	Presentación bien diseñada y estructurada, incluyendo poco texto y buen uso de la multimedia que sirva para atraer la atención del espectador, haciendo la exposición más amena.
CE6	Presentación con un formato adecuado, con una combinación de colores correcta para su lectura y entendimiento.

3.12.4.5 Actividades y Temporalización de la UD

La unidad didáctica implicaría la utilización de 8 sesiones (pudiendo repetir la actividad correspondiente a una sesión aquí especificada dependiendo del rendimiento del alumnado) y quedarían dispuestas de la siguiente forma:

SESIÓN	ACTIVIDAD
1	Presentación de la unidad, debate y propuestas. Formación de grupos e introducción a PowerPoint (o similar).
2	Exposición acerca de las presentaciones y destrezas expositivas.
3-7	Localización de recursos para la presentación y realización de la presentación por grupos.
8	Exposición de los trabajos realizados.

3.12.4.6 Metodología

Se comienza la unidad didáctica con una breve explicación para introducirla, indicando los objetivos, los contenidos a tratar y la temporalización. Posteriormente se les dejará un tiempo para formar grupos de 3-4 componentes, tarea en la que si se creyese conveniente intervendría el profesor. Tras la formación de los grupos se les dará acceso a los ordenadores para ir familiarizándose con la interfaz de la aplicación a la vez que se realiza unos miniejercicios guiados utilizando el proyector para enseñar las principales herramientas y utilidades que tiene.

En la segunda sesión se realizará una exposición acerca de cómo deberían ser las presentaciones explicando que formato es adecuado, la estructura que debe tener, la utilidad a modo de guión que tiene, etc. Además se hará hincapié en la exposición en sí, dando consejos para exponer de forma natural, de forma que se intente reforzar la seguridad en sí mismos del alumnado.



En las sucesivas sesiones anteriores a la exposición de los trabajos los grupos trabajarán en ella. El profesor se encontrará en todo momento disponible para hacer sugerencias, atender dudas y solucionar problemas que surjan en la realización de la presentación.

3.12.5 Trabajando con imágenes, audio y video

La quinta unidad didáctica de la asignatura de Informática se centrará en los diversos recursos audiovisuales de los que disponemos hoy en día. Estos conocimientos resultan básicos a la hora de crear exposiciones y trabajos con ordenador hasta tal punto que el éxito de los mismos puede radicar en lo atractivo y vistoso que resulte la multimedia incluida en ellos. Para alcanzar esta meta, el alumnado aprenderá a obtener recursos audiovisuales, editarlos, exponerlos y compartirlos en la red, aprendiendo a respetar los derechos de las producciones ajenas.

3.12.5.1 *Objetivos específicos*

Principalmente esta unidad didáctica se centra en la consecución de los siguientes objetivos los cuales profundizan algo más significativamente los objetivos de esta unidad incluidos en los objetivos de etapa:

OBJETIVOS	
O1 (*)	Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto de la propiedad intelectual y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.
O2 (*)	Conocer y utilizar las herramientas para integrarse en redes sociales, aportando sus competencias al crecimiento de las mismas y adoptando las actitudes de respeto, participación, esfuerzo y colaboración que posibiliten la creación de producciones colectivas.
O3 (*)	Utilizar periféricos para capturar y digitalizar imágenes, textos y sonidos y manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear pequeñas producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.
O4 (*)	Integrar la información textual, numérica y gráfica para construir y expresar unidades complejas de conocimiento en forma de presentaciones electrónicas, aplicándolas en modo local, para apoyar un discurso, o en modo remoto, como síntesis o guión que facilite la difusión de unidades de conocimiento elaboradas
O5	Conocer los diferentes formatos de imagen, audio y vídeo y saber en qué contextos es más apropiado el uso de uno u otro.
O6	Infundir el esfuerzo como requisito imprescindible y el sentimiento de la responsabilidad con los contenidos publicados y el respeto hacia los proyectos realizados por los demás alumnos.



O7	Mejorar las destrezas expositivas de los alumnos. Inculcar la seguridad en sí mismos a la hora de exponer ante un grupo de oyentes.
O8	Conocer en qué consiste la licencia Creative Commons y reconocer fuentes con dicha licencia para obtener recursos.

(*) **Incluidos en los objetivos de etapa**

3.12.5.2 *Contenidos*

Los contenidos a tener en cuenta en esta unidad didáctica se dividen en tres grandes grupos: conceptuales, procedimentales y actitudinales. A continuación se listan los que aborda esta unidad didáctica además de la relación que guardan con los objetivos de la misma:

CONTENIDOS CONCEPTUALES	
CC1	Conocer los diferentes tipos de formatos de vídeo, imagen y sonido.
CC2	Conocer las diferentes características de los formatos audiovisuales, sabiendo el uso apropiado de cada uno.
CC3	Dominar las herramientas básicas del Gimp, AudaCity y Windows Movie Maker.
CC4	Conocer los derechos de autor y las leyes de protección de la propiedad intelectual.
CC5	Conocer diferentes redes sociales, sabiendo incluir los proyectos creados en ellas.
CC6	Saber realizar presentaciones multimedia de forma adecuada en PowerPoint o similares.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	
CP1	Edición elemental de fotografía e imágenes. Manejo de diferentes capas, formas de fusión, efectos...
CP2	Adquisición de sonidos y edición de los mismos de forma elemental: fusión de sonidos, control de volumen, manejo de diferentes pistas simultáneas...
CP3	Inclusión de imágenes, videos y sonidos para la creación de películas. Aplicar efectos de transición entre los diferentes medios incluidos.
CP4	Localizar y reconocer repositorios y bancos de medios audiovisuales con licencia Creative Commons.
CP5	Experimentar con la inclusión de los proyectos en la red a través de redes sociales.



CP6	Crear presentaciones multimedia y exponerlas ante la clase
------------	--

CONTENIDOS ACTITUDINALES	
CA1	Valorar los derechos de autor y las leyes de propiedad intelectual.
CA2	Responsabilizarse del contenido compartido en la red.
CA3	Apreciar y valorar los trabajos de los demás compañeros de la clase.
CA4	Realizar un trabajo acorde a sus posibilidades, en el cual se aprecie el esfuerzo dedicado.
CA5	Reforzar la seguridad en sí mismos a la hora de exponer ante un grupo.

		OBJETIVOS								
		O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	
CONTENIDOS	CONCEPTUALES	CC1								
		CC2								
		CC3								
		CC4								
		CC5								
		CC6								
	PROCEDIMENTAL.	CP1								
		CP2								
		CP3								
		CP4								
		CP5								
		CP6								
	ACTITUDINAL	CA1								
		CA2								



		CA3								
		CA4								
		CA5								

3.12.5.3 Transversalidad

CONTENIDOS TRANSVERSALES	
CT1	La concienciación de los derechos de autor y leyes de la propiedad intelectual es un tema transversal que forzosamente ha de tratarse en esta unidad. La piratería, tan a la orden del día, sería un buen punto en el que detenerse, intentando hacer ver a los alumnos los inconvenientes de su práctica.
CT2	Cualquier otra temática transversal puede ser abordada por la tarea a realizar, de tal forma que si el profesor así lo creyese oportuno, se profundice ciertos aspectos transversales que puedan resultar interesantes.

3.12.5.4 Criterios de evaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
CE1	Manipulación de audio (traslación de fragmentos, manejo del volumen, mezcla de sonidos)
CE2	Manipulación de la imagen digital (acoplamiento de imágenes, control de tono y saturación, diseño por capas)
CE3	Manipulación de vídeo (Inserción de textos, imagen, sonido y vídeo, control del tiempo por escena, sincronía audio/vídeo)
CE4	Conocimiento de las herramientas que ofrecen las aplicaciones de edición y utilización de las mismas en los proyectos.
CE5	Proyectos salvados en los formatos correctos demostrando así que se entiende la diferencia entre éstos y se escoge el apropiado.
CE6	Presentaciones realizadas de forma adecuada y expuestas de forma que tanto la expresión oral como la gestual sean correctas.
CE7	Proyecto con la dificultad suficiente, acorde a sus posibilidades.
CE8	Contenidos de los proyectos y de lo subido a redes sociales apropiados.
CE9	Medios obtenidos de la red de fuentes apropiadas revisable a través de una especie de bibliografía.



3.12.5.5 Actividades y Temporalización de la UD

La unidad didáctica implicaría la utilización de 13 sesiones (pudiendo repetir la actividad correspondiente a una sesión aquí especificada dependiendo del rendimiento del alumnado) y quedarían dispuestas de la siguiente forma:

SESIÓN	ACTIVIDAD
1	Presentación de la unidad, debate y propuestas. Explicación de conceptos acerca de los derechos de autor y las leyes de la propiedad intelectual. Ejemplos de repositorios y bancos multimedia.
2	Realización y obtención de recursos multimedia. Obtención de recursos a través de la red.
3	Tratamiento básico de la imagen digital y conocimiento de la interfaz del Gimp.
4-5	Tratamiento avanzado de la imagen digital (efectos, capas, fusiones...).
6	Tratamiento básico de recursos sonoros y familiarización con el Audacity.
7-8	Tratamiento avanzado de recursos sonoros (efectos, manejo de pistas simultáneas...)
9	Primer contacto con el Windows Movie Maker. Inclusión de medios para hacer una película.
10-11	Tratamiento avanzado de vídeos (transiciones, efectos...)
12	Compartición de los proyectos realizados a través de la red.
13	Exposición de los trabajos realizados.

3.12.5.6 Metodología

Se comienza la unidad didáctica con una breve explicación para introducirla, indicando los objetivos, los contenidos a tratar y la temporalización. Se comentará la necesidad de respetar en todo momento las leyes de propiedad intelectual, las cuales serán explicadas y debatidas, y se mostrarán repositorios adecuados para la obtención de recursos para el desempeño del proyecto. En este primer día se ayudará a los alumnos a escoger temática, hecho que desde mi experiencia les cuesta mucho, de forma que en la segunda sesión vayan directos a su objetivo.

Tras la primera sesión se les instará a obtener recursos de repositorios adecuados y a partir de aquí se dedicarán a desarrollar proyectos multimedia agrupados de tres en tres, de forma que la primera clase de cada tipo multimedia sea introductoria de las dos siguientes, donde finalmente pueden utilizar la herramienta correspondiente de forma avanzada. Cada actividad deberá ser subida al campus virtual en el tiempo estipulado por el profesor.



Tras acabar todas las actividades multimedia, los alumnos deberán realizar una presentación a exponer delante de la clase sobre los proyectos expuestos, de forma que puedan expresar sus gustos e intereses y explicar las herramientas utilizadas.

3.12.6 Diseño de páginas Web

La sexta unidad didáctica de la asignatura de Informática englobará los conocimientos y procedimientos necesarios para la construcción de páginas web básicas. En un mundo en el que Internet cobra más y más importancia con el paso de los años, los entornos web son vitales y el saber desenvolverse en ellos, entendiendo y conociendo la sintaxis HTML, permitirá al alumno crear páginas web personales fácilmente donde incluir contenidos propios, su CV, etc.

3.12.6.1 *Objetivos específicos*

Principalmente esta unidad didáctica se centra en la consecución de los siguientes objetivos los cuales profundizan algo más significativamente los objetivos de esta unidad incluidos en los objetivos de etapa:

OBJETIVOS	
O1 (*)	Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto de la propiedad intelectual y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.
O2 (*)	Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la web, utilizando medios que posibiliten la interacción (formularios, encuestas, bitácoras, etc.) y formatos que faciliten la inclusión de elementos multimedia decidiendo la forma en la que se ponen a disposición del resto de usuarios.
O3	Conocer el entorno de trabajo propuesto y saber realizar páginas web básicas tanto por código HTML como visualmente.
O4	Desarrollar interés por utilizar Internet no sólo como fuente de recursos, sino también como expositor de sus ideas y creaciones.
O5	Manejar correctamente un cliente FTP para alojar la página en un servidor y poder modificarla cuando sea necesario.
O6	Incluir todo tipo de multimedia en la página web siguiendo un diseño y formato adecuados. Utilizar el PORTA para hacer un álbum de fotos e incluirlo.
O7	Mejorar las destrezas expositivas de los alumnos. Inculcar la seguridad en sí mismos a la hora de exponer ante un grupo de oyentes.
O8	Saber pequeñas nociones de CSS imbuido en el código HTML o a través de un fichero CSS externo.



(*) Incluidos en los objetivos de etapa

3.12.6.2 Contenidos

Los contenidos a tener en cuenta en esta unidad didáctica se dividen en tres grandes grupos: conceptuales, procedimentales y actitudinales. A continuación se listan los que aborda esta unidad didáctica además de la relación que guardan con los objetivos de la misma:

CONTENIDOS CONCEPTUALES	
CC1	Conocer las etiquetas principales de la sintaxis HTML y entender su distribución y aplicación a lo largo de la página web.
CC2	Conocimiento de la interfaz de la aplicación utilizada (generalmente Kompozer), sabiendo localizar y utilizar las herramientas principales.
CC3	Saber manejar un cliente FTP (generalmente Filezilla) y saber establecer conexión con el servidor.
CC4	Saber incluir todo tipo de multimedia a las páginas web creadas, considerando los formatos que admiten los navegadores y respetando las leyes de propiedad intelectual y derechos de autor.
CC5	Conocer el PORTA y saber utilizarlo, creando álbumes de fotos con todo lujo de detalles.
CC6	Conocer nociones básicas acerca del diseño, formato, accesibilidad y usabilidad de una página web.
CC7	Conocer el lenguaje CSS, saber vincularlo con la página de forma interna o a través de un fichero externo.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	
CP1	Crear páginas web utilizando código HTML y CSS con el entono de trabajo visual propuesto o a partir de un editor de texto plano.
CP2	Incorporar recursos multimedia y álbumes de fotos a la página web.
CP3	Intercambiar ficheros con el servidor que aloja la página web utilizando un cliente FTP.
CP4	Utilizar multimedia extraída de repositorios con licencia abierta.
CP5	Planificar la exposición de forma correcta de forma que se toquen todos los contenidos creados incluidos en la página web personal.



CONTENIDOS ACTITUDINALES	
CA1	Valorar los derechos de autor y las leyes de propiedad intelectual.
CA2	Responsabilizarse del contenido compartido en la red.
CA3	Apreciar y valorar los trabajos de los demás compañeros de la clase.
CA4	Realizar un trabajo acorde a sus posibilidades, en el cual se aprecie el esfuerzo dedicado.
CA5	Reforzar la seguridad en sí mismos a la hora de exponer ante un grupo.

			OBJETIVOS									
			O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8		
CONTENIDOS	CONCEPTUALES	CC1										
		CC2										
		CC3										
		CC4										
		CC5										
		CC6										
		CC7										
	PROCEDIMENT.	CP1										
		CP2										
		CP3										
		CP4										
		CP5										
	ACTITUDINAL	CA1										
		CA2										
		CA3										



		CA4							
		CA5							

3.12.6.3 Transversalidad

CONTENIDOS TRANSVERSALES	
CT1	Cualquier temática transversal puede ser abordada por la tarea a realizar, de tal forma que si el profesor así lo creyese oportuno, se profundice ciertos aspectos transversales que puedan resultar interesantes.

3.12.6.4 Criterios de evaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
CE1	Conocer las etiquetas básicas y sintaxis HTML de forma que sepan realizar páginas web en editores de texto plano.
CE2	Conocer el entorno de desarrollo de la aplicación escogida por el profesor para el desarrollo de páginas web, utilizando sus herramientas de forma adecuada.
CE3	Intercambiar ficheros con el servidor FTP de forma que se aloje y actualice la página web desarrollada.
CE4	Incluir multimedia y álbumes de fotos en la página web.
CE5	Realizar un diseño correcto y legible y seguir unas normas de usabilidad y accesibilidad básicas.
CE6	Proyecto con la dificultad suficiente, acorde a sus posibilidades.
CE7	Presentación desarrollada correctamente con un buen lenguaje verbal y gestual.
CE8	Medios obtenidos de la red de fuentes apropiadas revisable a través de una especie de bibliografía.

3.12.6.5 Actividades y Temporalización de la UD

La unidad didáctica implicaría la utilización de 12 sesiones (pudiendo repetir la actividad correspondiente a una sesión aquí especificada dependiendo del rendimiento del alumnado) y quedarían dispuestas de la siguiente forma:

SESIÓN	ACTIVIDAD
1	Presentación de la unidad, debate y propuestas. Introducción hacia el lenguaje HTML y primeros ejemplos guiados.



2-3	Ejercicios guiados de HTML utilizando un editor de texto plano.
4-5	Introducción al lenguaje CSS y ejercicios guiados en editor de texto plano. Vinculación con los estilos a través de un fichero externo o bien código imbuido.
6	Familiarización con el entorno gráfico escogido de desarrollo de páginas web.
7-8	Desarrollo de la página web con CSS a través de las herramientas que nos proporciona el entorno gráfico.
9	Resolución de dudas y finalización de los trabajos.
10	Exposición de los trabajos realizados.
11	Examen teórico
12	Examen práctico

3.12.6.6 Metodología

Se comienza la unidad didáctica con una breve explicación para introducirla, indicando los objetivos, los contenidos a tratar y la temporalización. A continuación se introduce el lenguaje HTML, enseñando las utilidades que tiene, la estructura que sigue y las etiquetas básicas para crear una página sencilla de ejemplo que irán realizando a la vez que la explicación.

Las cuatro sesiones siguientes serán destinadas a hacer ejercicios HTML y CSS con un editor de texto plano para que así adquieran conocimientos acerca de la sintaxis y el léxico de estos dos lenguajes.

Las tres sesiones posteriores estarán relacionadas con la familiarización y desarrollo de la página web con CSS utilizando una aplicación con entorno gráfico, como por ejemplo el Kompozer. Tras estas sesiones se dedicará una clase de resolución de dudas acerca de la materia aprendida y finalización del trabajo, el cual presentarán en la siguiente clase.

Tras la exposición se realizará un examen teórico para poder demostrar los conocimientos HTML y CSS por escrito y para finalizar la unidad se realizará un examen práctico donde demuestren la asimilación de los conocimientos, apoyándose en el programa de desarrollo web escogido.

3.12.7 Servicios de Internet. Web 2.0

La séptima unidad didáctica de la asignatura de Informática se centrará en las diferentes herramientas con las que contamos hoy en día para publicar nuestros contenidos en la red. Estos conocimientos son cada día más importantes ya que en la actualidad internet es una fuente de conocimiento inagotable y su importancia no dejará



de incrementarse con el paso del tiempo, haciendo imprescindible el saber manejar estas herramientas hablando desde una perspectiva académica como laboral. Para alcanzar esta meta, el alumnado conocerá las diferentes alternativas que hay, discerniendo cual es apropiada para cada caso y sabiendo manejar las diferentes herramienta que nos proporciona para exponer los contenidos de forma apropiada y atractiva.

3.12.7.1 Objetivos específicos

Principalmente esta unidad didáctica se centra en la consecución de los siguientes objetivos los cuales profundizan algo más significativamente los objetivos de esta unidad incluidos en los objetivos de etapa:

OBJETIVOS	
O1 (*)	Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la web, utilizando medios que posibiliten la interacción (formularios, encuestas, bitácoras, etc.) y formatos que faciliten la inclusión de elementos multimedia decidiendo la forma en la que se ponen a disposición del resto de usuarios.
O2 (*)	Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas alternativas existentes para compartir los contenidos publicados en la web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias.
O3 (*)	Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto de la propiedad intelectual y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.
O4	Conocer en qué consiste la licencia Creative Commons y reconocer fuentes con dicha licencia para obtener recursos.
O5	Infundir el sentimiento de la responsabilidad con los contenidos publicados y el respeto hacia las publicaciones realizadas por los demás alumnos, mejorando además el trabajo colaborativo.
O6	Realizar publicaciones estéticamente atractivas siguiendo un formato apropiado y legible. Utilizar los recursos que nos proporciona la herramienta utilizada para un óptimo aprovechamiento de sus posibilidades.
O7	Mejorar las destrezas expositivas de los alumnos. Inculcar la seguridad en sí mismos a la hora de exponer ante un grupo de oyentes.

(*) Incluidos en los objetivos de etapa

3.12.7.2 Contenidos

Los contenidos a tener en cuenta en esta unidad didáctica se dividen en tres grandes grupos: conceptuales, procedimentales y actitudinales. A continuación se listan



los que aborda esta unidad didáctica además de la relación que guardan con los objetivos de la misma:

CONTENIDOS CONCEPTUALES	
CC1	Conocimiento acerca de las diferentes herramientas Web 2.0 de publicación y difusión de contenidos
CC2	Conocimiento de las posibilidades de la herramienta escogida.
CC3	Saber integrar todos los recursos multimedia estudiados en la herramienta escogida.
CC4	Conocimiento acerca de la licencia Creative Commons y de los derechos de autor.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	
CP1	Diseñar adecuadamente el trabajo (tanto estética como estructuralmente hablando).
CP2	Estandarización de los contenidos entre los diversos componentes del grupo.
CP3	Localizar y reconocer repositorios y bancos de medios audiovisuales.
CP4	Experimentar con la inclusión de los proyectos en la red.
CP5	Planificar la exposición de forma correcta de forma que se toquen todos los contenidos creados y participen todos los alumnos involucrados.

CONTENIDOS ACTITUDINALES	
CA1	Valorar los derechos de autor y las leyes de propiedad intelectual.
CA2	Responsabilizarse del contenido compartido en la red.
CA3	Apreciar y valorar los trabajos de los demás compañeros de la clase.
CA4	Cooperar en el trabajo en grupo para realizar un proyecto adecuado al nivel exigido.
CA5	Realizar un trabajo acorde a sus posibilidades, en el cual se aprecie el esfuerzo dedicado.
CA6	Reforzar la seguridad en sí mismos a la hora de exponer ante un grupo.



			OBJETIVOS						
			O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7
CONTENIDOS	CONCEPT.	CC1							
		CC2							
		CC3							
		CC4							
	PROCEDIMEN.	CP1							
		CP2							
		CP3							
		CP4							
		CP5							
	ACTITUDINALES	CA1							
		CA2							
		CA3							
		CA4							
		CA5							
		CA6							

3.12.7.3 Transversalidad

CONTENIDOS TRANSVERSALES	
CT1	La manipulación de herramientas 2.0 para publicar, difundir y compartir contenidos de forma colaborativa puede ser aplicada a todos los aspectos de su trabajo académico y en su futuro laboral.
CT2	Cualquier temática transversal puede ser abordada por la tarea a realizar, de tal forma que si el profesor así lo creyese oportuno, se profundice ciertos aspectos transversales que puedan resultar interesantes.



3.12.7.4 Criterios de evaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
CE1	Conocer las diferentes herramientas Web 2.0 y sus posibilidades sabiendo discernir cuando es apropiado usar una u otra.
CE2	Aplicar criterios adecuados al diseño de la herramienta escogida tanto estética como estructuralmente.
CE3	Publicar contenido de forma responsable respetando los derechos de autor.
CE4	Trabajar de forma colaborativa demostrando un esfuerzo por llevar a cabo el trabajo de forma exitosa y respetando el trabajo desarrollado por el resto de compañeros.
CE5	Presentación desarrollada correctamente con un buen lenguaje verbal y gestual.

3.12.7.5 Actividades y Temporalización de la UD

Esta unidad didáctica implicaría la utilización de 8 sesiones (pudiendo repetir la actividad correspondiente a una sesión aquí especificada dependiendo del rendimiento del alumnado) y quedarían dispuestas de la siguiente forma:

SESIÓN	ACTIVIDAD
1	Presentación de la unidad, debate y propuestas. Explicación las diferentes herramientas web 2.0 a poder utilizar con ejemplos ya realizados.
2-6	Elaboración del trabajo en la herramienta escogida por el grupo.
7-8	Exposición de los trabajos realizados.

3.12.7.6 Metodología

Se comienza la unidad didáctica con una breve explicación para introducirla, indicando los objetivos, los contenidos a tratar, la temporalización prevista y contando breves apíces acerca de las herramientas web 2.0, especialmente aquellas referidas a la difusión de contenidos en la red.

Tras la charla se les hace formar grupos de 3 o 4 alumnos, con la ayuda si hiciese falta del profesor. Una vez hecho los grupos se les instará a que debatan que herramienta van a utilizar (blog, wiki...) y tras esto el tema sobre el que va a versar su trabajo. Tras esto, y en sucesivas clases los alumnos trabajarán por su cuenta, buscando materiales, adaptándolos, aportando sus opiniones e incluyendo recursos multimedia para endulzar el contenido. El profesor se encontrará en todo momento asesorando a los alumnos de forma que cualquier duda pueda ser subsanada rápidamente.



Tras la realización del trabajo en grupo en las 6 sesiones destinadas a ello, se procederá a la exposición del mismo a través de la pizarra digital de la que cuenta el aula. Cada grupo tendrá establecido un plan de presentación de forma que sea de forma fluida y en la que intervenga todos los miembros del grupo.

3.12.8 Seguridad informática

La octava y última unidad didáctica de la asignatura de Informática se centrará en abordar las diferentes medidas que han de adoptarse para contrarrestar los múltiples peligros que conlleva la utilización de un ordenador, especialmente conectado a la red. El alumnado aprenderá medidas de seguridad activa y pasiva para repeler ataques de virus, troyanos, supuestos fraudes, además de conocer medidas de autenticación tan a la orden del día como el certificado y la firma digital.

3.12.8.1 *Objetivos específicos*

Principalmente esta unidad didáctica se centra en la consecución de los siguientes objetivos los cuales profundizan algo más significativamente los objetivos de esta unidad incluidos en los de la etapa:

OBJETIVOS	
O1 (*)	Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet.
O2	Saber instalar, configurar y mantener actualizado un sistema antivirus.
O3	Saber la utilidad de un firewall y saber configurar tanto el de Windows como el firewall del router.
O4	Conocer las diferentes estrategias de fraude que se dan en la red de forma que se sea consciente de cuándo se dan.
O5	Saber qué son los certificados y firmas digitales. Administración de los mismos en los diferentes navegadores.
O6	Conocer el DNI electrónico y sus posibles utilidades en internet.
O7	Administraciones de contraseñas. Concepto de contraseña fuerte.

(*) **Incluidos en los objetivos de etapa**

3.12.8.2 *Contenidos*

Los contenidos a tener en cuenta en esta unidad didáctica se dividen en tres grandes grupos: conceptuales, procedimentales y actitudinales. A continuación se listan los que aborda esta unidad didáctica además de la relación que guardan con los objetivos de la misma:



CONTENIDOS CONCEPTUALES	
CC1	Conocer las diferentes medidas de seguridad activa y pasiva, en qué consisten y cómo aplicarlas.
CC2	Conocer diversas soluciones antivirus y tener nociones básicas acerca de su configuración y mantenimiento.
CC3	Saber la utilidad del firewall software y hardware y cómo configurarlos.
CC4	Conocer los diferentes métodos de fraude que pueden aparecer navegando y trabajando en internet.
CC5	Saber qué son los certificados y firmas digitales, para qué sirven y su administración en los diferentes navegadores estudiados.
CC6	Conocer el DNI electrónico y las posibilidades que nos ofrece en la gestión de ciertos trámites por internet.
CC7	Saber administrar y establecer contraseñas seguras.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	
CP1	Instalar, configurar y mantener un sistema antivirus. Habilitar su protección activa para mantener el equipo seguro.
CP2	Configurar el firewall de Windows y el del router de forma que se controlen los accesos y salidas de nuestro equipo.
CP3	Gestionar los certificados y firmas digitales a través de los navegadores.
CP4	Utilizar el DNI electrónico a través del lector de tarjetas para realizar una gestión.
CP5	Utilizar claves seguras en los diferentes servicios en los que estamos registrados.

CONTENIDOS ACTITUDINALES	
CA1	Concienciar de lo importante que es mantener el equipo y nuestras contraseñas protegidas mediante software y hardware.
CA2	Valorar la importancia de asignar contraseñas seguras y de su renovación periódica.
CA3	Mostrar las facilidades que se nos ofrecen para realizar trámites a través de internet utilizando los certificados, firmas digitales y el DNI electrónico y la seguridad que ello implica.



			OBJETIVOS							
			O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	
CONTENIDOS	CONCEPT.	CC1								
		CC2								
		CC3								
		CC4								
		CC5								
		CC6								
		CC7								
	PROCEDIMEN	CP1								
		CP2								
		CP3								
		CP4								
		CP5								
	ACTIT.	CA1								
		CA2								
		CA3								

3.12.8.3 Transversalidad

CONTENIDOS TRANSVERSALES	
CT1	El conocimiento acerca de los diferentes fraudes y peligros a los que estamos expuestos en Internet ayudará al alumnado significativamente a utilizarlo de forma responsable, estableciendo contraseñas seguras, y detectando cualquier anomalía extraña que se dé y pueda llevar a engaño.
CT2	Mantener un equipo sano y protegido siempre que se utilice es una materia muy importante para ésta y cualquier disciplina que implique el uso de ordenadores. Ésta unidad será muy útil tanto para su vida académica como para su futura vida laboral.



3.12.8.4 Criterios de evaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
CE1	Conocer las diferentes técnicas de fraude en la red y conocer las medidas de protección ante ellas.
CE2	Saber cómo definir una contraseña segura y qué hacer para mantenerla.
CE3	Diferenciar la firma digital y el certificado de usuario, conocer sus utilidades y su administración.
CE4	Saber instalar, configurar y administrar un sistema antivirus.
CE5	Saber configurar el firewall de Windows y el hardware del router.

3.12.8.5 Actividades y Temporalización de la UD

Esta unidad didáctica implicaría la utilización de 7 sesiones (pudiendo repetir la actividad correspondiente a una sesión aquí especificada dependiendo del rendimiento del alumnado) y quedarían dispuestas de la siguiente forma:

SESIÓN	ACTIVIDAD
1	Presentación de la unidad, debate y propuestas. Exposición acerca de medidas de seguridad activa y pasiva para proteger nuestro equipo de ataques y posibles fraudes.
2	Sistemas Antivirus. Análisis del mercado. Instalación y configuración del Microsoft Essentials.
3-4	El Firewall. Aspectos y configuración del firewall de Windows y del router.
5-6	Certificados, firmas digitales y DNI electrónico. Configuración en los diferentes navegadores y aplicación en trámites.
7	Gestión y administración de contraseñas. Establecimiento de contraseñas fuertes. Resolución de dudas.
8	Examen teórico

3.12.8.6 Metodología

Se comienza la unidad didáctica con una breve explicación para introducirla, indicando los objetivos, los contenidos a tratar y la temporalización. A continuación se realizará una exposición acerca de las medidas de seguridad activa y pasiva que debemos realizar en nuestros equipos para estar protegidos ante los ataques que podemos sufrir en internet, además de los fraudes a los que nos podemos ver expuestos.



Las dos siguientes sesiones se centrarán en los 3 elementos más conocidos en cuanto a seguridad activa se refiere: el antivirus y el firewall. Se plantearán ciertos ejercicios para aprender su gestión y administración y actuación en caso de que surgiesen alertas.

A continuación, en las dos siguientes se tratarán los sistemas de autenticación en internet. Se explicará en qué consiste cada uno, como configurar los navegadores para su utilización y gestión y se les incitará el uso de los mismos para realizar trámites administrativos y otra serie de consultas que nos facilita la administración.

Por último, antes de realizar el examen teórico, se les propondrán medidas a llevar a cabo para llevar un buen control de las contraseñas, explicándoles los parámetros que deben seguir, la periodicidad de cambios, etc.



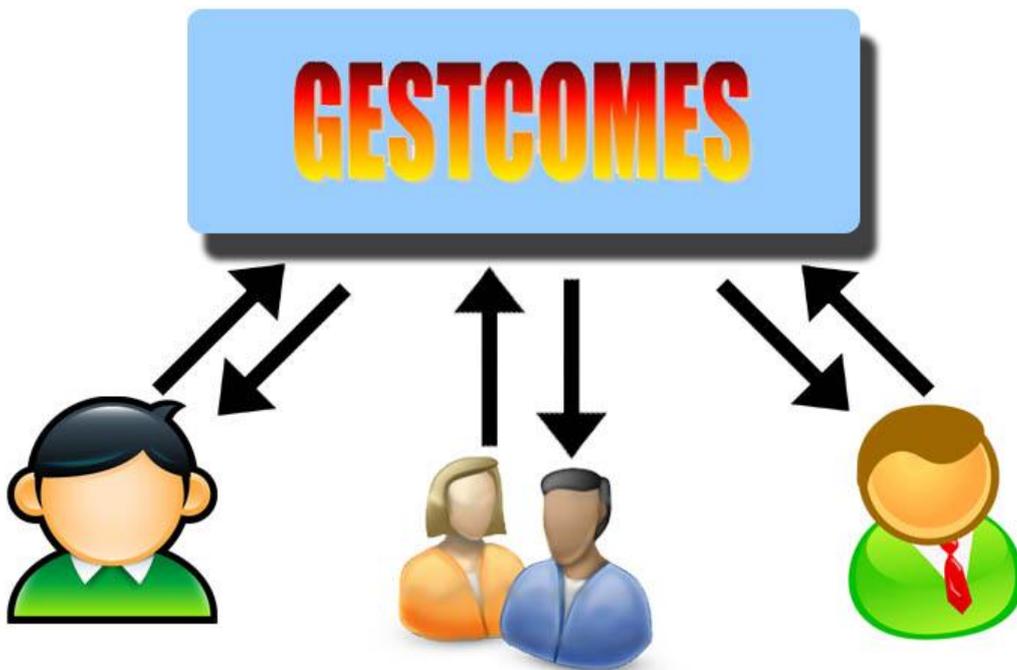
4. PROYECTO DE INNOVACIÓN: “PROYECTO GESTCOMES (GESTOR DE COMUNICACIÓN EN ÁMBITOS ESCOLARES)”

4.1 Introducción

El proyecto GESTCOMES surge de la necesidad de proporcionar una vía de comunicación rápida entre los elementos que conforman la sociedad educativa: familiares, profesores y alumnos. Gutiérrez, Rodríguez y Salmerón (2010) afirman:

La comunicación es un elemento esencial en los procesos de aprendizaje y enseñanza, por tanto, estas herramientas, entendidas como artefactos tecnológicos de producción cultural, ofrecen un excelente soporte innovador, permitiendo contar con entornos virtuales de aprendizaje, como las ofrecidas por las plataformas para el aprendizaje colaborativo mediado por ordenador (CSCL) que favorecen la comunicación, la mediación y la construcción compartida del conocimiento (coconstrucción) (p. 1).

Por lo tanto, nuestro proyecto va a hacer posible, gracias a una plataforma online alojada en un servidor del centro, que la comunicación entre familiares, profesores y alumnos mejore, pudiendo cada uno de ellos acceder con su cuenta y siendo capaces de realizar una serie de operaciones que les facilitará la comunicación con los demás componentes del ámbito escolar, la gestión y planificación de sus quehaceres y el desempeño de los mismos con el objetivo final de mejorar el rendimiento escolar.



Este proyecto tiene muchos antecedentes, la gran mayoría ocultos a la sociedad externa a los propios centros educativos, por lo que ha sido diseñado atendiendo a las necesidades que se observaron en el centro en el que impartí clases, el IES Fleming.



Hay que reseñar que aquellas empresas con las que pude dar, ofrecen un servicio similar a un alto coste, hecho que hace realmente interesante su implantación pudiendo disfrutar de sus ventajas sin necesidad de hacer grandes inversiones.

En el presente apartado se documenta el porqué surge esta idea, cuáles son los objetivos que se persigue con su implantación, los agentes implicados en su desarrollo e introducción, los recursos necesarios, las fases que implica y la evaluación de los resultados obtenidos. Como apoyo a este documento se presenta el blog del proyecto, accesible a través de la dirección <http://gestcomes.blogspot.com.es/> y donde podremos extender un poco más el concepto, añadiendo además ciertas referencias visuales para poder hacernos a la idea de la apariencia del software aquí explicado.

4.2 Enmarque teórico y justificación del proyecto

Hoy en día y con las tecnologías que están surgiendo constantemente resulta lógico y conveniente el incluirlas poco a poco en nuestro sistema educativo. Resultaría muy provechoso el poder contar con un sistema como el aquí descrito para realizar un seguimiento exhaustivo del rendimiento del alumno para guiarlo en su aprendizaje y orientarlo para que logre cumplir los objetivos del curso que esté cursando con la ayuda de las familias. La adaptación de tanto profesores como de familiares hacia el uso de sistemas como GESTCOMES no resulta sencilla, especialmente para aquellos usuarios que no están acostumbrados al uso de equipos informáticos, pero gracias a los cursos de iniciación que se pretenden impartir y a lo intuitiva que resulta la interfaz del programa, el periodo de aclimatación será muy breve, pudiendo disfrutar de las ventaja que nos ofrece la plataforma muy rápidamente.

En el mercado hay varias empresas que se dedican a la realización de este tipo de plataformas como el grupo SM, que implantó recientemente su plataforma en el Colegio San Ignacio de Oviedo, o bien como ClickEdu, empresa especializada en la realización de software como el descrito. El proyecto aquí descrito pretende mejorar estas plataformas, de tal forma que las complemente y, ante todo, proporcionar todas las ventajas de la utilización de una plataforma de estas características de forma prácticamente gratuita (ya que es probable que haya que hacerse con un servidor), porque en los tiempos que corren las ayudas para financiar innovaciones y proyectos como éste quizás sea una mera utopía. Se confía en un sistema como el aquí descrito porque aparte de que cubre ciertas carencias que se aprecian en la docencia, por las impresiones de usuarios de sistemas similares y estudios ya realizados como el que nos proporciona la fundación Tr@ms tras la implantación de una plataforma educativa desarrollada por ClickEdu.

La idea de por qué crear una plataforma de esta índole surge tras observar cómo en el día a día en el centro la comunicación entre los diferentes componentes de la



comunidad educativa son tediosos y su actuación es lenta, demorando lo que considero que es primordial en la enseñanza: la mejora en el rendimiento del alumnado.

Con este proyecto se consigue un seguimiento del rendimiento del alumnado por parte de las familias, una vía de comunicación cuasi inmediata entre profesores y alumnos, e incluso una mejora directa en el rendimiento escolar debido a la mejora que supone en la planificación de las asignaturas por parte del alumnado, ya que dispondrán de un calendario con todos los eventos que atañen al curso que están realizando. Además servirá de mochila digital, ya que tendrán su espacio de almacenamiento para trabajos y contarán con una edición digital de los libros utilizados.

El proyecto será dirigido por el departamento de informática, el cual contará con la ayuda de profesores de otras áreas que voluntariamente deseen aportar sus opiniones y experiencias para que la plataforma cuente con las opciones y herramientas deseables.

4.3 Contexto y ámbitos de aplicación

4.3.1 Definición del problema y ámbitos curriculares

El principal problema con el que lidiamos y pretendemos solucionar es la falta de comunicación entre las diferentes partes que intervienen en la educación del alumnado. Para solucionarlo se pretende involucrar tanto a profesores, como alumnos y familiares de forma que participen activamente en el uso de la plataforma y de esta forma se puedan observar los beneficios de su utilización. Por lo tanto y como se puede deducir, la utilización de la plataforma no se restringirá a determinadas áreas de enseñanza, si no que todas las asignaturas se verán beneficiadas por su implantación, pudiendo seguir el rendimiento escolar de los alumnos en su totalidad.

4.3.2 Contextualización del centro

En el centro que nos atañe, el IES Fleming, se ofertan estudios de los siguientes niveles, de los cuales profundizaremos un mínimo:

- Educación Secundaria Obligatoria: de ella podemos remarcar las siguientes características principales:
 - 25 estudiantes máximo por aula.
 - Enseñanza bilingüe.
 - Aulas específicas de Música, Tecnología, Informática y Educación Plástica.
 - Departamento de Orientación con un especialista de Psicología o Pedagogía y profesorado de apoyo para el alumnado con mayores dificultades.
 - Optatividad: posibilidad de elegir algunas de las materias de cada curso.



- Adaptación de las enseñanzas para el alumnado con dificultades de aprendizaje.
- Programas de Diversificación Curricular.
- Bachiller: en el centro se imparten las modalidades de Ciencias de la Naturaleza y Tecnología por un lado y Humanidades y Ciencias Sociales por otro.
- Ciclos Formativos de Grado Medio: actualmente sólo se imparten los ciclos de Gestión Administrativa e Instalaciones Eléctricas y Automáticas.
- Ciclos Formativos de Grado Superior: el IES Fleming cuenta con una gran tradición en ciclos formativos y es por ello por lo que cuenta con una oferta muy extensa. Actualmente se imparten los siguientes ciclos:
 - Desarrollo de Aplicaciones Web.
 - Administración y Finanzas.
 - Sistemas Electrotécnicos y Automatizados.
 - Proyectos de Edificación.
 - Desarrollo de Proyectos Urbanísticos y Operaciones Topográficas.
 - Secretariado.
 - Administración de Sistemas Informáticos en Red.
 - Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma.
- Programas de Cualificación Profesional Inicial: se ofrece para aquellos alumnos-as de 16 a 21 años sin Graduado en Educación Secundaria Obligatoria los siguientes programas:
 - Ayudante de servicios administrativos y generales.
 - Ayudante de instalaciones electrotécnicas y de comunicación.

Entre los proyectos en los que participa actualmente el centro podemos destacar los siguientes:

- Escuela 2.0: Implica el equipamiento de las aulas de primer ciclo de la ESO con pizarras digitales, un ordenador mini portátil para el uso personalizado de cada alumno, formación tecnológica y didáctica del profesorado adscrito al proyecto, disponibilidad de contenidos curriculares en formato digital e implicación de las familias en el proyecto.
- Plan de lectura, escritura e investigación: Orienta su contribución hacia el desarrollo de la competencia lectora, escritora e investigadora del alumnado.
- Programa de atención a la diversidad: en él se detallan la enseñanza por ámbitos, los programas de refuerzo, los programas de apoyo al alumnado de NEE, el programa de diversificación curricular y adaptaciones curriculares. Se describe la necesidad de hacer hincapié en la consideración de las dificultades que entraña la



enseñanza para un alumnado constantemente cambiante y que en ocasiones presenta dificultades de aprendizaje notorias.

En cuanto al equipo directivo del centro hay que mencionar que consta de una directora, un secretario, un jefe de estudios y cinco jefes de estudios adjuntos para cubrir las necesidades que implica la variada oferta educativa con sus diferentes horarios.

El IES Doctor Fleming tiene una relación directa cada año académico con, aproximadamente, 200 empresas, en las que los alumnos que finalizan un Ciclo Formativo cursan el módulo de Formación en Centros de Trabajo e inician su andadura laboral. También se guarda una estrecha relación con los ayuntamientos de Oviedo, Riosa y Morcín para controlar el absentismo escolar y organizar eventos. En cuanto a las relaciones establecidas con los otros niveles de la enseñanza, cabe recalcar que se hacen jornadas de puertas abiertas a los alumnos pertenecientes a los centros adscritos al IES Fleming, además de organizar charlas y conferencias de profesores de universidad para incentivar y animar a los alumnos a que cursen carrera universitaria.

4.3.3 Diagnóstico previo

Participar en el desempeño de las funciones docentes en el centro anteriormente descrito, me ha permitido detectar varios puntos que serían mejorados notablemente si se implanta el sistema propuesto:

- La comunicación con las familias es lenta y en ocasiones ni se produce. Actualmente se contacta con las familias en caso de que sea un problema grave, y en ocasiones los profesores no consideran que la falta realizada por el alumno sea de tal calibre como para realizar dicha llamada. Con el proyecto GESTCOMES la comunicación será fluida, de tal forma que siempre se pase revista a los alumnos y las familias sepan en todo momento cómo va el rendimiento del alumnado, de tal forma que siempre sean informados de cualquier mínima incidencia de producirse.
- El alumnado tiende a descuidar los plazos de entrega de las materias, y a olvidar recursos que tienen que llevar a la siguiente clase. Con este proyecto, el alumno tendrá un calendario en el cual podrá revisar todas las tareas que ha de desempeñar, los exámenes, los recursos a aportar en clase, las salidas culturales, etc. Simplemente con una revisión diaria tendrán una visión global de todos los eventos que tengan próximos, mejorando su rendimiento académico.
- El proyecto GESTCOMES aportará un espacio de alojamiento para las tareas diseñadas de forma digital por los alumnos. Con esto evitaremos los problemas que se dan por almacenarlos en dispositivos externos (pérdidas, robos, formateos inesperados...).



- La petición de tutorías por parte de las familias, así como la presentación de autorizaciones y justificaciones, será mucho más rápida, ya que se realiza de forma directa entre el profesor y el familiar en cuestión vía electrónica.

4.3.4 Nivel de actuación

En cuanto al nivel de actuación de la plataforma podemos decir que el proyecto tendrá diferentes fases de acoplamiento, por motivos de testeo y mejora. En un principio se implantará para un curso de la ESO, previa formación de los familiares y profesores implicados, para que éstos propongan medidas de mejora y posibles ampliaciones. Una vez acabe el curso, se reimplantarán aquellas medidas que se consideren necesarias para su mejora implantándose posteriormente para toda la ESO. En un principio no se piensa en la implantación del sistema en cursos fuera de la ESO, pero podría ponerse en práctica si los profesores y los familiares implicados así lo considerasen.

4.3.5 Conocimiento del grupo de clase y del contexto socio-familiar

El IES Fleming cuenta con un alumnado bastante heterogéneo considerando su contexto, cultura e historial académico. Estas diferencias se particularizan de una forma u otra dependiendo del nivel del que estemos hablando.

Según mi experiencia personal puedo afirmar que existe un mayor porcentaje de alumnos provenientes de otros países en la educación secundaria, siendo en bachillerato algo menor y muy reducido en los ciclos formativos.

En cuanto al contexto social del que proviene el alumnado, podemos decir que en su mayoría provienen de los barrios circundantes al centro, por lo que, al estar situado próximo al centro de Oviedo podemos afirmar que provienen de familias si no acomodadas, con recursos suficientes. También hay que aclarar que parte de los estudiantes, sin contar los de ciclos formativos cuya proveniencia es totalmente variada, viven en núcleos rurales próximos a Oviedo, hecho que se ve a menudo por su comportamiento más distendido y desenfadado.

Por último, el rendimiento académico de los alumnos es muy variopinto en todos los niveles. En la ESO y Bachiller se puede observar como hay un grupo limitado de alumnos/as brillantes, seguidos por el grueso de la clase con notas intermedias y un grupo algo similar en número al de los brillantes de alumnos que no sienten ninguna motivación por rendir. En ciclos formativos, este año se comenta que ha sido una excepción a lo que viene siendo frecuente a estos niveles de enseñanza no obligatorios. Este año el porcentaje de alumnos/as que han aprobado todas las asignaturas en alguna de sus evaluaciones se ha visto muy reducido, pero, aquellos que lo han conseguido lo suelen hacer con notas brillantes, bien sea porque son alumnos brillantes o porque ya han estudiado ciclos formativos semejantes.



Como este proyecto se centra principalmente en la ESO por ser una enseñanza obligatoria nos centraremos más en ella a la hora de enfocar el por qué realizar este proyecto. En general, en la ESO a menudo nos encontramos con alumnos cuyas familias están muy implicadas en su educación y otras tantas que, por falta de tiempo u otros menesteres personales, no pueden dedicar el tiempo o simplemente no se pueden ajustar a unos horarios muy convencionales para comunicarse con los profesores y tratar de ayudar en la formación del alumnado. Por ello esta plataforma beneficiaría a ambos sectores comentados. La comunicación con los profesores sería fluida, y el seguimiento del rendimiento de los alumnos sería prácticamente instantáneo, evitando así sorpresas en las evaluaciones, de forma que se intente actuar lo antes posible en un posible descenso del rendimiento académico del alumno/a en cuestión.

4.3.6 Ámbitos educativos afectados

La realización de este proyecto afectaría a diferentes ámbitos educativos:

- **Docencia:** en aquellas asignaturas, como la de informática, donde se realizan trabajos en ordenadores y que el trabajo a realizar en clase depende en gran medida del trabajo ya realizado, este proyecto garantizará la disponibilidad del trabajo ya realizado, de forma que se siga el plan previsto y no haya retrasos en la temporalización de la unidad didáctica.
- **Gestión:** para los profesores será todo mucho más sencillo de gestionar a través de la plataforma. Tendrán acceso desde cualquier ordenador conectado a internet a los recursos, evaluaciones, notas y comunicaciones con los familiares. Además podrán acceder a los calendarios de los alumnos para tratar de gestionar mejor sus entregas y exámenes, intentando no saturar a los alumnos.
- **Comunicación:** la participación activa de las familias será latente ya que será muy sencillo contactar con los profesores para informarse del rendimiento del alumnado y tratar de encontrar soluciones en el caso de que éste no sea el adecuado.

4.3.7 Colectivos y agentes implicados

En la implantación de este proyecto se verán implicados:

- **Alumnado:** ya que llevarán un seguimiento del curso, controlando así las tareas a realizar y exámenes (entre otros eventos). Esto hará que la planificación de sus tareas sea más fácil de llevar, pudiendo anotar en el calendario las anotaciones pertinentes para la división de trabajos. Además la plataforma les servirá de soporte para subir los trabajos y poder trabajar en ellos en cualquier dispositivo conectado a la red.
- **Profesorado:** ya que gestionarán aspectos relativos al curso a través de la plataforma como los siguientes:



- Fijar fechas de acuerdo con las ya establecidas por otros profesores/departamentos con el fin de no acumular grandes cargas de trabajo a sus alumnos/as.

- Efectuar las evaluaciones y anotaciones pertinentes de los alumnos en un medio conectado a la red. Esto les permitirá disponer de cualquier recurso relacionado con ello en cualquier momento para su edición o muestreo a las familias, tutores, etc.

- Comunicarse en cualquier momento con los familiares del alumno para establecer tutorías, emitir notificaciones y demás medidas para intentar corregir el rendimiento del alumno/a.

- **Familias:** ya que podrán utilizar la plataforma para seguir el rendimiento del alumnado además de poder comunicarse con los profesores para encontrar soluciones para mejorarlo.

- **Departamento de informática:** destaco al departamento de informática dentro del bloque de profesores ya que ellos serán los encargados de la elaboración, gestión y mantenimiento de la plataforma, además de la previa formación tanto de profesores como de familiares a principio de curso.

4.4 Objetivos

El objetivo final de este proyecto es la mejora del rendimiento académico de los alumnos. Podemos desgranar este objetivo en los siguientes, los cuales son más específicos y con su consecución permitirían alcanzar el general:

- Facilitar la comunicación entre las familias y el profesorado, intentando aportar soluciones para la mejora de los resultados académicos del alumnado.

- Organizar y planificar los estudios del alumnado a través de un calendario donde se introduzca todos los eventos de interés que sean susceptibles de afectar al rendimiento académico.

- Facilitar la gestión de la fijación de fechas de exámenes y entregas por parte del profesorado, para intentar la coordinación entre ellos, evitando la saturación del alumnado.

A continuación se incluye la siguiente tabla donde se especifican los indicadores de impacto y las medidas a través de las cuales podemos saber la opinión de los implicados acerca de la consecución del objetivo descrito:

Objetivo general	Indicadores de impacto	Medidas
Meta que pretendemos alcanzar con la implantación del proyecto	Logros alcanzados tras su implantación y puesta en funcionamiento	Instrumentos para valorar la consecución o no del objetivo



<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el rendimiento escolar 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora en las evaluaciones de los alumnos (especialmente de aquellos que presentaban peor expediente). • Comunicación con las familias mejorada, con un aumento de la implicación por parte de las mismas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calificaciones del alumnado trimestre a trimestre. • Encuestas realizadas a profesores y familias.
<p>Objetivos específicos</p> <p>Puntos que hay que alcanzar para la consecución del objetivo general</p>	<p>Indicadores de impacto</p>	<p>Medidas</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar la comunicación familias – profesorado. • Mejor planificación del alumnado. • Mejor gestión de las fechas de los eventos del curso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación constante y fluida y alcance de soluciones para mejorar el rendimiento. • Los alumnos se muestran orientados y llevan al día sus deberes y trabajos. • Los profesores establecen un calendario asequible y acuerdan la situación de las fechas importantes de su asignatura con la de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas realizadas a profesores, alumnos y familias.

4.5 Recursos materiales y formación

Para llevar a cabo este proyecto se necesitan varios elementos:

- Un servidor capaz de alojar la plataforma y facilitar un espacio de almacenamiento a cada alumno y profesor suficiente para el desempeño de sus tareas.
- Un curso de formación para familiares y profesores antes de que comience el curso para animarles a utilizar la plataforma y adquirir los conocimientos básicos para su desenvolvimiento en ella. El curso de formación será impartido por los miembros del departamento de informática ya que son los desarrolladores del proyecto y tienen un conocimiento pleno acerca de su funcionamiento. Para ello se convocará a los asistentes en el salón de actos donde, gracias a la utilización de un proyector, se podrán explicar las diferentes pantallas de las que consta el programa, indicando cada herramienta y acción que se puede llevar a cabo.



- Un equipo de mantenimiento perteneciente al departamento de informática, para garantizar el funcionamiento de la plataforma y de su buen mantenimiento.

4.6 Metodología y desarrollo

El proyecto desarrollado se desarrollará e implantará siguiendo las siguientes fases:

- Tras el desarrollo inicial de la plataforma, se procederá a un proceso de testeo, simulando el funcionamiento del mismo utilizando un curso imaginario, intentando involucrar a gente de fuera del departamento de informática para así probar a la vez el funcionamiento y la manejabilidad del programa de una forma más objetiva, ya que el testeo es mucho más eficaz si lo hacen usuarios reales externos a la producción del programa. En este periodo se recogerán y corregirán todos los errores y propuestas de mejora.
- Una vez se da por buena la plataforma se comenzará su implantación en un curso real del IES. A principios de curso se ofrecerán unas sesiones de familiarización con el entorno de la aplicación, tanto para los profesores implicados en el curso como a los familiares de los alumnos del mismo. En la primera tutoría de cada curso implicado se instará a la formación de los propios alumnos en el uso de la plataforma.
- Durante el curso de implantación del programa, se recogerán los diversos fallos detectados y propuestas de mejora por parte de familiares, profesores y alumnos. El departamento de informática se encargará de valorar dichas propuestas y corregirá los errores detectados.
- A final de curso se pasará una encuesta a los familiares, profesores y alumnos implicados para que valoren la experiencia. Si la valoración es positiva se procederá a la implantación de la plataforma en el resto de cursos, si no lo fuera, se analizarán los factores que han ocasionado el fracaso del programa y se analizará si es viable su corrección y su implantación de prueba en un nivel del siguiente curso de nuevo.
- Si finalmente se ha implantado en todos los cursos, se seguirán dando los cursos a principios de año para familiares, se formarán a los alumnos en la primera tutoría y se seguirán recogiendo sugerencias y fallos detectados para la continua mejora de la plataforma.

4.6.1 Cronograma y participación

Tomando el 2013-2014 como curso a empezar a desarrollar el proyecto, a continuación se esboza lo que podría ser el cronograma que detalla el proceso de desarrollo e implementación del proyecto:



- **Septiembre de 2013:** el equipo de informática se reúne para debatir los requisitos y características del proyecto, dividiendo responsabilidades y trabajo a realizar. A la reunión asistirán los profesores de otras áreas que quieran aportar ideas y debatir funcionalidades. Periódicamente (bisemanalmente sería una buena estrategia) se celebrarán reuniones entre estos mismos asistentes para compartir el trabajo realizado y seguir debatiendo acerca de la realización del proyecto. La coordinación del proyecto será llevada a cabo por uno de los integrantes del departamento de informática el cual ha sido escogido por el resto de integrantes (no tiene por qué ser necesariamente el jefe de departamento). Éste será el encargado de la toma de decisiones cuando haya diversidad de opiniones y de orientar a los desarrolladores en las funciones que han de desempeñar.

- **Marzo – Junio de 2014:** la primera versión de la plataforma está realizada y pasa a desplegarse en el servidor de la escuela. Se crea el curso piloto y se insta a los profesores asistentes a las reuniones a su utilización para detectar errores y aportar sugerencias de mejora, las cuales se expondrán en las reuniones que se celebran aún de forma periódica. El departamento de informática atiende las peticiones y trabaja en ellas, volviendo a desplegar la aplicación para su posterior testeo.

- **Septiembre de 2014:** el departamento de informática ofrece un curso de familiarización a la plataforma para profesores y familiares de los alumnos de un curso específico. Este curso se da justo antes del comienzo de las clases para garantizar un uso de la plataforma desde el comienzo del mismo y se daría un número de horas acorde a los participantes del mismo (separando también profesores de familiares ya que cada uno tiene una perspectiva diferente dentro del programa ya que ocupan diferentes roles). El curso consistiría en una especie de clase práctica donde los profesores y familiares asistentes seguirían un guión explicado por un profesor del departamento de informática, el cual va siguiéndolo en su ordenador el cual está conectado al proyector. Dicho profesor atenderá a las dudas que vayan surgiendo en clase, de tal forma que el aprendizaje por parte de los improvisados alumnos sea óptimo.

- **Curso 2014-2015:** Se recogerán tantos errores se detecten por los usuarios de la plataforma y sugerencias que surjan en su utilización a través de un correo facilitado para ello. Se promoverá la realización de una reunión por trimestre para que los implicados debatan la experiencia del uso de la plataforma, de forma que las posibles mejoras que podrían ser adoptadas se comenten en grupo de forma que puedan ser analizadas por la totalidad de los asistentes. Además, en la primera clase de tutoría de las clases del curso específico se formará a los alumnos acerca de la utilización de la plataforma: gestión del calendario, del espacio lógico que disponen, del acceso a los libros y materiales digitales, etc.

- **Junio 2015:** Se evaluará la implantación del proyecto para comprobar si es factible expandirlo al resto de cursos. Tanto familiares, como profesores y alumnos



serán invitados a realizar una encuesta con el fin de captar sus impresiones. Esta encuesta será habilitada el día 1 de Junio en la plataforma para que los familiares y profesores puedan realizarla fácilmente (se les mostrará en forma de aviso para que llame la atención). Para aquellos familiares que no realicen la encuesta vía on-line tras una semana de habilitarse en la plataforma, se les enviará a casa en formato papel a través del alumnado, el cual realizará la encuesta en la última tutoría del tercer trimestre. Además, y como el objetivo general del proyecto es la mejora en el rendimiento escolar, se analizarán los resultados obtenidos con los obtenidos en cursos anteriores, esperando que haya supuesto una mejora notable. De cumplirse el objetivo general, y habiéndose obtenido una buena valoración de la plataforma, se procederá a la implantación de la misma para el resto de cursos en el curso del 2015-2016, de forma que todo lo descrito para el anterior curso se haga para todos los niveles implicados.

4.7 Evaluación de resultados

En este apartado resulta básico conocer las opiniones de los participantes en el primer año que se implanta, ya que dichas valoraciones condicionarán los cambios a realizar en la plataforma antes de que se implante en el resto de los niveles. Para ello, además de atender peticiones online, se realizarán reuniones periódicas para facilitar el debate de los puntos a mejorar o modificar.

Al finalizar dicho curso se les habilitará la realización de una encuesta en la plataforma a familiares y profesorado (ya que el alumnado lo hace en la última tutoría) para que valoren la innovación y propongan opciones de mejora y quizás nuevas herramientas a implementar que faciliten aún más la tarea a cualquiera de los tres agentes implicados.

En primer lugar la encuesta contará con una serie de preguntas estándar para los tres grupos participantes para evaluar aspectos generales acerca del formato y distribución de las funcionalidades dentro de la aplicación, con intención de mejorar la usabilidad de la misma. Posteriormente y dependiendo del grupo al que vaya destinada la encuesta las variables de investigación variarán, centrándonos por ejemplo en aspectos de comunicación en el profesorado y familiares y en el caso del alumnado en aspectos de diferenciación entre el uso o no de la plataforma para poder ver así si la innovación les ha sido provechosa.

Se ha escogido una escala de valores a la hora de valorar cada punto ya que somos concedores de los resultados habituales de las encuestas y si optásemos por la respuesta dicotómica, esperando que maticen su elección en un comentario, éste normalmente no se va a dar y no podremos hacer una valoración muy eficaz sobre los aspectos evaluados. De esta forma, aunque no realicen el comentario pertinente,



podremos evaluar más acertadamente si es realmente una valoración positiva, neutral o negativa.

Las encuestas propuestas serían las detalladas a continuación:

Pregunta	Valoración (1 nada - 5 mucho)					Comentarios
	1	2	3	4	5	
Cuestiones generales						
¿La plataforma es intuitiva y manejable?						
¿Cómo valoraría la facilidad a la hora de encontrar todas las funcionalidades que le han sido útiles?						
¿Es acertada la combinación de colores?						
Comunicación						
¿La comunicación con los profesores ha sido fluida?						
¿Ha sido fácil enterarse y responder a las notificaciones que le comunicaba la plataforma?						
Diferencias respecto a no usar la plataforma						
¿La utilización de la plataforma le ha facilitado el llevar un seguimiento del rendimiento escolar del alumno en cuestión?						
¿Ha sido positivo el poder realizar un seguimiento continuo del rendimiento escolar del alumno en						



cuestión?						
En general, ¿cree que es provechoso para usted el uso de la plataforma?						

Tabla 1: Encuesta a familiares



Pregunta	Valoración (1 nada – 5 mucho)					Comentarios
	1	2	3	4	5	
Cuestiones generales						
¿La plataforma es intuitiva y manejable?						
¿Cómo valorarías la facilidad a la hora de encontrar todas las funcionalidades que le han sido útiles?						
¿Es acertada la combinación de colores?						
Diferencias respecto a no usar la plataforma						
¿En qué medida crees que la utilización de la plataforma ha hecho que la carga de trabajo por parte de los profesores haya sido más diversificada?						
¿Consideras que la utilización de la plataforma te ha facilitado el llevar un seguimiento del curso?						
¿Ha sido útil contar con los recursos utilizados en clase alojados en la plataforma?						
¿Te ha sido beneficioso contar con las ediciones digitales de los libros de texto?						

Tabla 2: Encuesta a alumnos



Pregunta	Valoración (1 nada – 5 mucho)					Comentarios
	1	2	3	4	5	
Cuestiones generales						
¿La plataforma es intuitiva y manejable?						
¿Cómo valorarías la facilidad a la hora de encontrar todas las funcionalidades que le han sido útiles?						
¿Es acertada la combinación de colores?						
Comunicación						
¿La comunicación con los familiares de los alumnos ha sido más fluida?						
Diferencias respecto a no usar la plataforma						
¿Consideras que la utilización de la plataforma te ha facilitado la gestión del curso?						
¿Te ha sido beneficioso contar con las ediciones digitales de los libros de texto?						
¿Te ha sido beneficioso contar con espacio de almacenamiento en la plataforma?						
¿Has encontrado beneficioso que los alumnos cuenten con los recursos utilizados en la plataforma?						

Tabla 3: Encuesta a profesores



Tras la implantación en el resto de cursos en posteriores años, siempre será interesante conocer las opiniones de todos los nuevos participantes para intentar mejorar curso a curso la plataforma, por lo que se instará a rellenar una encuesta online de semejantes características a la realizada el primer año.

4.8 Síntesis valorativa

Se destacan los siguientes efectos en la mejora de los ámbitos educativos:

- En cuanto a la enseñanza, al contar con los recursos y trabajos colgados en la plataforma, el ahorro de tiempo es considerable, además de que evitamos cualquier problema de extravío de trabajos. Además al estar conectado en red local no tenemos la problemática de quedarnos colgados en clase si internet no funciona. Garantizar que las conexiones internas son buenas garantizará el éxito de esta metodología.

- La organización se verá mejorada ya que la plataforma hará mucho más cómoda la interacción con familiares y alumnos, además de la gestión del curso y la fijación de fechas.

Analizando los puntos fuertes y débiles podemos ver lo beneficioso de la implantación de este proyecto. Entre los puntos fuertes destacamos:

- La facilidad en la comunicación entre agentes.
- La mejor gestión de los cursos y la distribución de fechas.
- El acceso inmediato a recursos desde cualquier PC con internet.
- El almacenamiento de trabajos de clase para su disposición en ella siempre.
- La posibilidad de seguir fácilmente el rendimiento académico y consensuar posibles soluciones de mejora.

Por el contrario, como puntos débiles de la plataforma podemos remarcar los siguientes:

- La necesidad de implicación de todos los profesores que imparten clase.
- La dificultad de que algunas familias muestren interés hacia los medios digitales o no tengan acceso a ello.
- La implicación necesaria del departamento de informática para el mantenimiento y formación.

Como podemos observar, el grueso de puntos débiles son totalmente salvables, y es que con una formación base y un poco de costumbre la plataforma será totalmente beneficiosa para los usuarios. Teniendo en consideración las familias que no tienen acceso a las nuevas tecnologías, por no contar con un ordenador con conexión a internet, se habilitarán 2 equipos con acceso único a la plataforma (por estar conectado en red local) en el hall del edificio principal y podrá ser consultado en horario lectivo



(de 8:30 a 14:30 y 16:00 a 21:00). Respecto al mantenimiento y formación cada vez será menor con el paso de los años ya que los familiares año tras año están más formados informáticamente y el programa en sí ira cogiendo madurez de forma que se alcance un estado estable con todas las herramientas necesarias en pocos cursos.

Desde mi punto de vista, el de un ingeniero informático que está más que acostumbrado a lidiar con plataformas virtuales, este proyecto me parece francamente interesante. Hoy en día, según pude apreciar en las prácticas, los alumnos precisan de un pequeño empujoncito desde casa, una ligera orientación para planificarse y algo de motivación extra. La educación no sólo recae en el profesorado, los familiares tienen que ser una parte activa en ella y este proyecto les permite entrar de lleno. Si se consigue que el proyecto sea una herramienta del día a día, tanto para el profesorado a la hora de realizar anotaciones acerca del alumnado, pasar las tareas y exámenes al calendario, como para los familiares que revisan periódicamente si tienen mensajes, notificaciones o bien anotaciones acerca de sus hijos/as y por último para los alumnos, que utilicen la plataforma como si una agenda escolar fuera para poder planificarse mejor, estoy convencido de que el rendimiento escolar se incrementaría año a año gracias a la intercomunicación e intervención activa de los tres ámbitos escolares en la educación del alumnado.



5. BIBLIOGRAFÍA

Decreto 74/2007, de 14 de Junio [En línea]. Regulación y establecimiento del Currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias.

Disponible en http://tematico.asturias.es/bopa/Bol/20070712/13835_01.htm

[Consulta: 20 Mayo 2013]

Decreto 249/2007, de 14 de Septiembre [En línea]. Derechos y deberes del alumnado y normas de convivencia en los centros docentes no universitarios del Principado de Asturias.

Disponible en <https://sede.asturias.es/bopa/2007/10/22/20071022.pdf>

[Consulta: 20 Mayo 2013]

Ley orgánica 2/2006, de 3 de Mayo [En línea]. Unificación de la legislación de educación y derogación de las tres leyes anteriores. Regulación y estructuración del Sistema Educativo en sus niveles no universitarios.

Disponible en <http://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf>

[Consulta: 20 Mayo 2013]

Real Decreto 1631/2006, de 29 de Diciembre [En línea]. Regulación y establecimiento de las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.

Disponible en <http://www.boe.es/boe/dias/2007/01/05/pdfs/A00677-00773.pdf>

[Consulta: 20 Mayo 2013]

Gutiérrez, C., Rodríguez, S. y Salmerón, H (2010) [En línea] *Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual.*

Disponible en <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/4224/b15678507.pdf>

[Consulta: 20 Mayo 2013]

Oferta integral de SM para la incorporación de las TIC en el aula [En línea]. Vídeo explicativo acerca de la plataforma que ha servido de punto de partida para realizar la innovación.

Disponible en <http://youtu.be/6vJnGg769kY>

[Consulta: 27 Mayo 2013]

Clickedu, software de gestión académica escolar [En línea]. Empresa dedicada a la realización de plataforma educativas que sirvió de apoyo para crear Gestcomes.

Disponible en <http://www.clickartedu.com/index-es.html>

[Consulta: 27 Mayo 2013]

Plataforma Educativa IES Fleming [En línea]. Portal del IES de donde se extrae la información acerca del centro las imágenes del mismo.

Disponible en <http://nntt.informatica-fleming.com/coordina/>

[Consulta: 27 Mayo 2013]



Fundacion Tr@ms, caso de éxito [En línea]. Documento donde se analiza la implantación de una plataforma educativa y se analizan los beneficios obtenidos.

Disponible en http://www.clickartedu.com/download/CE_trams.pdf

[Consulta: 28 Mayo 2013]