

Cómo trabajar por Competencias en Bachillerato con la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Nieves Carralero Colmenar.

IES Ramón y Cajal. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. España.

Resumen

En este artículo se muestra una propuesta para trabajar por competencias en el área de Tecnologías de la Información y la Comunicación en Bachillerato. El artículo se centra en mostrar los indicadores que se persiguen así como las tareas que se desarrollarán para alcanzar esos indicadores.

1. Objetivos

Los objetivos que se quieren alcanzar se enumeran a continuación. En cada objetivo se hace referencia a las unidades didácticas que los trabajará así como a su relación con el currículo (objetivos de materia y de etapa) de Bachillerato de la Comunidad de Castilla-La Mancha [Decreto de currículo 85/2008]. Los objetivos son los siguientes:

1. Que el alumno comprenda el significado de Tecnologías de la Información y la Comunicación y su implicación actual en la sociedad de la información. [UD1]. Relación con *Objetivos 1,3 de materia*.
2. Que el alumno identifique y analice el funcionamiento tanto de los elementos hardware como software de un ordenador personal. Que conozca y sepa realizar conversiones entre los sistemas de numeración propios de los elementos digitales. [UD2]. Relación con *Objetivo 2, 4, 11 de materia*.
3. Que el alumno comprenda, configure y maneje las funciones básicas de un S.O. para un uso personal. [UD3]. Relación con *Objetivo 2,4 de materia*.
4. Que el alumno conozca y maneje aplicaciones ofimáticas. [UD4]. [UD5]. [UD6]. Relación con *Objetivo 2, 4, 5, 6, 7, 9, 8 de materia*.
5. Que el alumno aprenda a implementar algoritmos mediante lenguajes de programación estructurada. [UD8]. Relación con *Objetivo 3, 5, 6, 8, 9 de materia*.
6. Que el alumno aprenda los conceptos fundamentales de la seguridad en Internet y desarrolle páginas Web personales. [UD9]. Relación con *Objetivo 6, 7, 8, 10 de materia*.
7. Que el alumno adquiera conciencia y responsabilidad en el uso de las Tecnologías de la

información y la comunicación. Trabajando en equipo, intercambiando, valorando y respetando el trabajo de los demás. [A-1] [S-1] [S-2]. Relación con *Objetivos a, c, g de etapa*.

8. Que el alumno sepa expresarse adecuadamente en lenguaje verbal, no verbal y escrito, respetando las opiniones de otros alumnos. [C-1] [C-2] [C-3] [C-4]. Relación con *Objetivos b, c, e de etapa*.
9. Que el alumno adquiera habilidad y destreza en el uso del pensamiento lógico para trabajar en entornos fácilmente cambiantes y que fomenten su espíritu emprendedor. [i-1]. Relación con *Objetivos i, j, k de etapa*.

2. Elementos de Aprendizaje

Una vez se definen los objetivos, se ha creado un listado que incluye todos los elementos de aprendizaje que vamos a usar en clase con nuestros alumnos. Este listado constituirá nuestra referencia a la hora de trabajar en el aula y nos permitirá evaluar a nuestros alumnos, pudiendo concluir además lo competentes que son cada uno de ellos.

Partiendo de dicho listado, seleccionaremos que indicadores vamos a trabajar en cada unidad, de forma que todos se trabajen y se evalúen más de una vez a lo largo del curso escolar. Esto nos permitirá tener una verdadera evaluación continua integrando la recuperación dentro del propio proceso de trabajo en el aula.

Los indicadores se han dividido en *Indicadores de Contenidos e Indicadores Competenciales*.

Indicadores de Contenidos:

- [UD1-1] Comprender lo que se entiende por Tecnologías de la Información y la Comunicación y su implicación actual en la sociedad de la información.
- [UD2-1] Manejar los sistemas de numeración y conversión entre ellos.
- [UD2-2] Identificar los componentes hardware de un ordenador personal y sus funciones (Micro, Memorias, Placa base, etc.).
- [UD2-3] Conocer y comprender las funciones de los principales componentes software de un ordenador personal y sus tipos (S.O. y aplicaciones).
- [UD3-1] Comprender las funciones básicas de un S.O.
- [UD3-2] Conocer y manejar el entorno gráfico del Sistema Operativo Windows XP para trabajo personal. (Escritorio, menú Inicio, barras de tareas, explorador, panel de control, ventanas,...)

- [UD3-3] Comprender la estructura y organización de la información en Windows (Particiones, unidades lógicas, carpetas y archivos, ...).
- [UD3-4] Manejar las herramientas básicas de Windows XP para trabajo en grupo (compartir archivos, carpetas e impresoras).
- [UD4-1] Conocer y manejar el entorno de trabajo de Microsoft Word. Información y acciones habituales.
- [UD4-2] Conocer las acciones y conceptos fundamentales sobre un documento de texto. (Abrir, guardar, moverse, seleccionar y editar, borrar, deshacer, rehacer, cortar, copiar, pegar, crear y personalizar una barra de herramientas, fuente, párrafo, estilos, título, formato, comentarios, bordes y sombreado, alineación, espaciado, interlineado, sangrías, tabulaciones, numeración y viñetas, ortografía y gramática, buscar y reemplazar texto, ...)
- [UD4-3] Explotar la funcionalidad de Microsoft Word para diseñar documentos formales y no formales. Márgenes y orientación, saltos de página y de sección, encabezados y pies de página, columnas, notas al pie, tablas, formularios, imágenes, autoformas, fórmulas y símbolos científicos...)
- [UD5-1] Conocer y manejar el entorno de trabajo de Microsoft Excel. Elementos fundamentales e introducción de datos (celda, celda activa, rango, controlador de relleno, barra de fórmulas, etc).
- [UD5-2] Editar contenidos, modificar y dar formato a los datos (tipos de datos, desplazamiento entre celdas, formato de celdas, referencias absolutas y relativas, filas y columnas, ocultar, formato condicional, ortografía, proteger, ...)
- [UD5-3] Explotar la funcionalidad de Microsoft Excel para trabajar con operadores, fórmulas y funciones y gráficos.
- [UD6-1] Conocer y comprender el concepto de bases de datos y de gestor de bases de datos. Así como los objetos principales de las mismas (tablas, campos, campo clave, relaciones, consultas, formularios, e informes)
- [UD6-2] Conocer y manejar la base de Datos Microsoft Access. Crear bases de datos con Access, modificar las propiedades de los campos, manejar los registros, usar filtros, definir relaciones entre tablas, crear consultas, crear formularios y crear y visualizar informes, ...)
- [UD6-3] Explotar la funcionalidad de Microsoft Access creando consultas avanzadas de datos, modificando el diseño de formularios, y modificando el diseño de los informes.
- [UD7-1] Conocer y comprender los conceptos de lenguajes de programación, programa y las fases del proceso de programación.
- [UD7-2] Conocer y manejar la estructura general de un programa en C. Tipos de datos. Declaración de variables y constantes. Comentarios. Operadores. Introducir información con el teclado y presentarla en pantalla (Printf y Scanf).
- [UD7-3] Manejar las estructuras de control del Lenguaje C (IF-ELSE, FOR, DO- WHILE, SWITCH. Funciones.
- [UD8-1] Conocer el concepto de Seguridad en Internet y lo que implica social y personalmente.
- [UD8-2] Conocer las principales amenazas a la persona y cómo prevenirlas (código básico de circulación por la red para jóvenes).
- [UD8-3] Conocer la terminología sobre amenazas a los ordenadores (malware, virus, troyano, hackers, phishing, etc.)
- [UD8-4] Conocer las principales aplicaciones software de prevención.
- [UD9-1] Conocer los componentes actuales en el desarrollo web y los tipos de web.

- [UD9-2] Aprender a manejar herramientas WYSIWYG en el diseño web.
- [UD9-3] Crear y mantener un blog público en Internet.

Indicadores de Competencias:

Comunicativa:

- [C-1] Escuchar y comprender documentales audiovisuales.
- [C-2] Expresarse adecuadamente (verbal y no-verbal)
- [C-3] Entender e interpretar adecuadamente enunciados de ejercicios técnicos.
- [C-4] Expresarse adecuadamente con el lenguaje escrito.

Social y ciudadana:

- [S-1] Intercambio razonado y crítico de opiniones
- [S-2] Respetar la propiedad intelectual y el trabajo de los demás.

Investigación y Ciencia:

- [I-1] Habilidad para trabajar el pensamiento lógico mediante la investigación, planteamiento de hipótesis y búsqueda de información.

Autonomía e Iniciativa Personal:

- [A-1] Saber desenvolverse en un trabajo cooperativo.

3. Unidades didácticas, tareas e indicadores.

Una vez definidos los indicadores, se describen las unidades didácticas, resaltando explícitamente que indicadores de los mostrados anteriormente se trabajarán y con qué tareas.

UD 1: Sistemas de Información

Competencias:

Indicadores de Contenidos:

- [UD1-1] Comprender lo que se entiende por Tecnologías de la Información y la Comunicación y su implicación actual en la sociedad de la información.

Comunicativa:

- [C-1] Escuchar y comprender documentales audiovisuales.
- [C-2] Expresarse adecuadamente (verbal y no-verbal)

Social y ciudadana:

- [S-1] Intercambio razonado y crítico de opiniones

Tareas:

- Visionado de vídeos cortos sobre lo que es la sociedad de la Información e Internet en la actualidad. [C-1]
- Debate para cada vídeo de lo visto, impresiones y reflexiones personales. [C-2]
[S-1][UD-1]

Temporalización: 3 horas

UD 2: Hardware y Software

Competencias:

Indicadores de Contenidos:

- [UD2-1] Manejar los sistemas de numeración y conversión entre ellos.
- [UD2-2] Identificar los componentes hardware de un ordenador personal y sus funciones (Micro, Memorias, Placa base, etc.).
- [UD2-3] Conocer y comprender las funciones de los principales componentes software de un ordenador personal y sus tipos (S.O. y aplicaciones).

Comunicativa:

[C-2] Expresarse adecuadamente (verbal y no-verbal)

[C-4] Expresarse adecuadamente en lenguaje escrito.

Social y ciudadana:

[S-1] Intercambio razonado y crítico de opiniones

Investigación y Ciencia:

[I-1] Habilidad para trabajar el pensamiento lógico mediante la investigación, planteamiento de hipótesis y búsqueda de información.

Tareas:

- Ejercicios de conversión entre sistemas: binario, decimal y hexadecimal. [UD2-1]
- Ejercicio en el que, partiendo de una tabla ASCII, representación de su nombre completo en binario. [UD2-1]
- Ejercicios para ordenar de mayor a menor varias unidades de medida de la información. [UD2-1]
- Ejercicios para identificar los componentes de un ordenador. [UD2-2]

- Ejercicio de tipos de software y aplicaciones. Los alumnos crearán un documento con una tabla que entregarán a la profesora. [UD2-3][C-1]
- Supuesto práctico en el que, por grupos, los alumnos parten de un presupuesto asignado para comprar un equipo informático destinado a un determinado uso. Los grupos deben configurar el equipo y dar la solución más ajustada en prestaciones y presupuesto. Exposición verbal de sus conclusiones [UD2-2][UD2-3][I-1][S-1][UD2-2]

Ampliación:

- Debate en grupos sobre varios “presupuestos” y ofertas de equipos informáticos. Comparación. Luego, exposición verbal de sus conclusiones (1 miembro). [C-2][UD2-2]
- Ejercicio de comparativa de Sistemas Operativos.[UD2-3]

Temporalización: 10 horas.

UD 3: Sistemas Operativos

Competencias:

Indicadores de Contenidos:

- [UD3-1] Comprender las funciones básicas de un S.O.
- [UD3-2] Conocer y manejar el entorno gráfico del Sistema Operativo Windows XP para trabajo personal. (Escritorio, menú Inicio, barras de tareas, explorador, panel de control, ventanas,...)
- [UD3-3] Comprender la estructura y organización de la información en Windows (Particiones, unidades lógicas, carpetas y archivos, ...).
- [UD3-4] Manejar las herramientas básicas de Windows XP para trabajo en grupo (compartir archivos, carpetas e impresoras).

Autonomía e Iniciativa Personal:

[A-1] Saber desenvolverse en un trabajo cooperativo.

Investigación y Ciencia:

[I-1] Habilidad para trabajar el pensamiento lógico mediante la investigación, planteamiento de hipótesis y búsqueda de información.

Tareas:

- Identificar, mover y modificar elementos del escritorio y del menú Inicio. [UD3-2] [A-1]

- Abrir el explorador, identificar las unidades lógicas que aparecen y cambiar las diferentes vistas. [UD3-2] [UD3-3] [A-1]
- Crear una carpeta con el nombre “BACH1letragrupo Nombre1_Apellido1 y Nombre2_Apellido2” en la unidad lógica indicada por el profesor. Compartir dicha carpeta. Será la carpeta de trabajo del alumno o alumnos para todo el curso. [UD3-2] [UD3-3] [UD3-4] [A-1]
- Incluir dentro del menú Inicio/Programas, un acceso directo, con el nombre “Carpeta_Trabajo VuestroNombreCarpeta”. Su selección debe llevarnos directamente a dicha carpeta de trabajo. Comprobar su funcionamiento. [UD3-1] [UD3-2] [A-1]
- Trabajar con la papelera de reciclaje recuperando un archivo borrado. Cambiar el tamaño asignado a la papelera de reciclaje y razonar las posibles consecuencias. [UD3-1] [UD3-2] [A-1] [I-1]
- Trabajar con el panel de control cambiando el aspecto del puntero del ratón y el tiempo de repetición del teclado. [UD3-1] [UD3-2] [A-1]
- Desde el panel de control identificar los sonidos asignados a los sucesos maximizar, minimizar y restaurar, y cambiar por otros de la carpeta Media. Encender los altavoces y probarlos. [UD3-1] [UD3-2] [A-1]
- Instalar nuevas fuentes en el equipo (las facilitará el profesor o bien se descargarán de Internet). Comprobar posteriormente que están disponibles para ser usadas. [UD3-1] [UD3-2] [A-1]
- Revisar la configuración regional para que esté definida con los parámetros correspondientes a: Idioma, formato número, formato moneda, formato fecha, formato hora. [UD3-1] [UD3-2] [A-1]
- Ejercicios de búsqueda de archivos y carpetas en base a unos criterios dados (de nombre del archivo, tamaño, fecha de creación, etc.). [UD3-1] [UD3-2] [A-1]
- Crear una carpeta compartida en la Intranet del aula y dejar en ella un archivo para que pueda ser visto por el resto de usuarios de la Intranet. Acceder a la carpeta compartida de un compañero y comprobar que puedes abrir y copiar sus archivos compartidos. [UD3-1] [UD3-4] [A-1]
- Agregar o quitar un programa a nuestro ordenador. Instalar el Visor de portapapeles y la Vista rápida. Desinstalar la Vista rápida. [UD3-1] [UD3-2] [A-1]
- Buscar la capacidad del disco duro, de la memoria RAM del ordenador de trabajo y el tipo de procesador que tiene instalado. Analizar estos datos y reflexionar sobre ellos. [UD3-1] [UD3-2] [UD2-2] [A-1]

Ampliación.

- Manejar archivos comprimidos. Instalar el Winrar, comprimir y descomprimir varios archivos. [UD3-1] [UD3-2] [UD2-1] [A-1]
- Investigar sobre la utilidad de la herramienta de Desfragmentador de discos de Windows. Con el bloc de notas crear un archivo explicando los efectos y la idoneidad de usarla o no con frecuencia. [A-1] [I-1]

Temporalización: 12 horas.

UD 4: Procesadores de Texto: WORD 2007

Competencias:

Indicadores de Contenidos:

[UD4-1] Conocer y manejar el entorno de trabajo de Microsoft Word. Información y acciones habituales.

[UD4-2] Conocer las acciones y conceptos fundamentales sobre un documento de texto. (Abrir, guardar, moverse, seleccionar y editar, borrar, deshacer, rehacer, cortar, copiar, pegar, crear y personalizar una barra de herramientas, fuente, párrafo, estilos, título, formato, comentarios, bordes y sombreado, alineación, espaciado, interlineado, sangrías, tabulaciones, numeración y viñetas, ortografía y gramática, buscar y reemplazar texto, ...)

[UD4-3] Explotar la funcionalidad de Microsoft Word para diseñar documentos formales y no formales. Márgenes y orientación, saltos de página y de sección, encabezados y pies de página, columnas, notas al pie, tablas, formularios, imágenes, autoformas, fórmulas y símbolos científicos...)

Comunicativa

[C-3] Entender e interpretar adecuadamente enunciados de ejercicios técnicos.

Autonomía e Iniciativa Personal:

[A-1] Saber desenvolverse en un trabajo cooperativo.

Investigación y Ciencia:

[I-1] Habilidad para trabajar el pensamiento lógico mediante la investigación, planteamiento de hipótesis y búsqueda de información

Tareas:

Todos los ejercicios se resuelven en el ordenador y se guardan en la carpeta de trabajo.

- Ejercicios para trabajar alineaciones, sangrías, párrafos, fuentes, efectos de fuente y espacio entre caracteres. [UD4-1] [UD4-2] [A-1] [I-1]
- Ejercicio para trabajar la ortografía y gramática. [UD4-1] [UD4-2] [A-1] [I-1]
- Ejercicio para trabajar la letra capital y la numeración y viñetas. [UD4-1] [UD4-2] [A-1] [I-1]
- Ejercicio para trabajar los bordes y sombreado. [UD4-1] [UD4-2] [A-1] [I-1]

- Ejercicio para trabajar el diseño y orientación de la página y la inserción de símbolos o caracteres especiales. [UD4-1] [UD4-2] [A-1] [I-1]
- Ejercicios para trabajar columnas periodísticas, bordes y sombreados, inserción de imágenes, marca de agua. [UD4-1] [UD4-2] [UD4-3] [A-1] [I-1]
- Ejercicios para trabajar las tablas. [UD4-1] [UD4-2] [UD4-3] [A-1] [I-1]
- Ejercicios para trabajar autoformas y wordArt. [UD4-1] [UD4-2] [UD4-3] [A-1] [I-1]
- Ejercicios para trabajar tabulaciones. [UD4-1] [UD4-2] [UD4-3] [A-1] [I-1]

Ampliación

- Ejercicio dónde se trabajan los contenidos del tema para preparar un formulario administrativo de la Junta de Andalucía. [UD4-1] [UD4-2] [UD4-3] [A-1] [I-1]
- Ejercicio para preparar un cartel y un folleto informativo. [UD4-1] [UD4-2] [UD4-3] [A-1] [I-1] [C-3]

Temporalización: 12 horas

UD 5: Hojas de cálculo: EXCEL 2007

Competencias:

Indicadores de Contenidos:

[UD5-1] Conocer y manejar el entorno de trabajo de Microsoft Excel. Elementos fundamentales e introducción de datos (celda, celda activa, rango, controlador de relleno, barra de fórmulas, etc).

[UD5-2] Editar contenidos, modificar y dar formato a los datos (tipos de datos, desplazamiento entre celdas, formato de celdas, referencias absolutas y relativas, filas y columnas, ocultar, formato condicional, ortografía, proteger,)

[UD5-3] Explotar la funcionalidad de Microsoft Excel para trabajar con operadores, fórmulas y funciones y gráficos.

Comunicativa

[C-3] Entender e interpretar adecuadamente enunciados de ejercicios técnicos.

Autonomía e Iniciativa Personal:

[A-1] Saber desenvolverse en un trabajo cooperativo.

Tareas:

Todos los ejercicios se resuelven en el ordenador y se guardan en la carpeta de trabajo.

- Ejercicio para realizar fórmulas sencillas y uso de listas. [UD5-1] [UD5-2] [A-1] [C-3]
- Ejercicio de referencias absolutas y relativas y funciones sencillas (media, mínimo, máximo). [UD5-1] [UD5-2] [UD5-3] [A-1] [C-3]
- Ejercicios de rangos, referencias y funciones sencillas. [UD5-1] [UD5-2] [UD5-3] [A-1] [C-3]
- Ejercicio de referencias y formatos. [UD5-1] [UD5-2] [A-1] [C-3]
- Ejercicio de la función SI y ContarSI. [UD5-1] [UD5-2] [UD5-3] [A-1] [C-3]
- Ejercicio de referencias absolutas, con formato condicional y listas personalizadas. Los alumnos deben crear una tabla de alumnos y calificaciones por conceptos, a partir de unos datos proporcionados. Deben calcular las notas medias en función de una serie de porcentajes asignados a cada concepto calificado. Aplicando el formato condicional las notas medias superiores a 5 deben aparecer en verde y el resto en rojo. [UD5-1] [UD5-2] [A-1] [C-3]
- Ejercicio para trabajar la función BuscarV. A partir de una lista de artículos de almacén con su código, descripción y cantidad se debe crear una nueva hoja dónde al introducir el código del artículo aparezcan automáticamente el resto de datos relacionados. [UD5-1] [UD5-2] [UD5-3] [A-1] [C-3]
- Ejercicio para crear un modelo de factura dado en formato papel, donde al rellenar en la hoja Excel de la factura el “código” del producto, aparezca automáticamente su “descripción” y “precio/unitario”. Los datos referidos a los productos se encuentran en la hoja2 del libro activo, mientras que la factura estará en la hoja1. [UD5-1] [UD5-2] [UD5-3] [A-1] [C-3]
- Ejercicio para usar las funciones Derecha, Si y Funciones anidadas.. [UD5-1] [UD5-2] [UD5-3] [A-1] [C-3]
- Ejercicio para trabajar con las funciones Si, Mediana y moda. Usar el formato Condicional. [UD5-1] [UD5-2] [UD5-3] [A-1] [C-3]
- Ejercicio para trabajar con las funciones Residuo, BuscarV y Concatenar. [UD5-1] [UD5-2] [UD5-3] [A-1] [C-3]
- Ejercicios de Gráficos. [UD5-1] [UD5-2] [UD5-3] [A-1] [C-3]

Ampliación:

- Ejercicios para trabajar otras funciones. [UD5-1] [UD5-2] [UD5-3] [A-1] [C-3]

Temporalización: 14 horas

UD 6: Gestores de bases de datos: ACCESS 2007

Competencias:

Indicadores de Contenidos:

[UD6-1] Conocer y comprender el concepto de bases de datos y de gestor de bases de datos. Así como los objetos principales de las mismas (tablas, campos, campo clave, relaciones, consultas, formularios, e informes)

[UD6-2] Conocer y manejar la base de Datos Microsoft Access. Crear bases de datos con Access, modificar las propiedades de los campos, manejar los registros, usar filtros, definir relaciones entre tablas, crear consultas, crear formularios y crear y visualizar informes,)

[UD6-3] Explotar la funcionalidad de Microsoft Access creando consultas avanzadas de datos, modificando el diseño de formularios, y modificando el diseño de los informes.

Comunicativa

[C-3] Entender e interpretar adecuadamente enunciados de ejercicios técnicos.

Autonomía e Iniciativa Personal:

[A-1] Saber desenvolverse en un trabajo cooperativo.

Tareas:

Todos los ejercicios se resuelven en el ordenador y se guardan en la carpeta de trabajo.

- Ejercicio para crear una base de datos llamada Ventas y cuatro tablas dentro de ésta con datos de Clientes, Artículos, Pedidos y Zonas de Venta. A partir de esta Base de datos se realizarán el resto de ejercicios. [UD6-1] [UD6-2] [C-3] [A-1]
- Introducir datos en la base de datos en las tablas anteriores y uso y manejo de la hoja de datos. [UD6-1] [UD6-2] [C-3] [A-1]
- Establecer relaciones entre tablas y experimentar los efectos de la integridad referencial. [UD6-1] [UD6-2] [C-3] [A-1]
- Realizar una consulta de selección a partir de unos parámetros dados. [UD6-1] [UD6-2] [UD6-3] [C-3] [A-1]
- Realizar una consulta de selección del tipo tabla de referencias cruzadas. [UD6-1] [UD6-2] [UD6-3] [C-3] [A-1]
- Realizar una consulta de creación de tablas. [UD6-1] [UD6-2] [UD6-3] [C-3] [A-1]
- Realizar una consulta para añadir datos a una tabla. [UD6-1] [UD6-2] [UD6-3] [C-3] [A-1]
- Realizar una consulta para actualizar los datos de una tabla. [UD6-1] [UD6-2] [UD6-3] [C-3] [A-1]
- Crear una consulta a partir de un formulario. [UD6-1] [UD6-2] [UD6-3] [C-3] [A-1]
- Realizar una consulta de eliminación de datos. [UD6-1] [UD6-2] [UD6-3] [C-3] [A-1]
- Realizar varias consultas de datos que cumplan determinados criterios establecidos. [UD6-1] [UD6-2] [UD6-3] [C-3] [A-1].

Ampliación

- Creación de una base de datos Empresa con sus tablas, relaciones y consultas. [UD6-1] [UD6-2] [UD6-3] [C-3] [A-1].

- Creación de una base de datos Vehículos con sus tablas, relaciones y consultas. [UD6-1] [UD6-2] [UD6-3] [C-3] [A-1].
- Creación de una base de datos Tienda con sus tablas, relaciones y consultas. [UD6-1] [UD6-2] [UD6-3] [C-3] [A-1].
- Creación de una base de datos Videoclub con sus tablas, relaciones y consultas. [UD6-1] [UD6-2] [UD6-3] [C-3] [A-1].

Temporalización: 14 horas

UD 7: Programación en C

Competencias:

Indicadores de Contenidos:

[UD7-1] Conocer y comprender los conceptos de lenguajes de programación, programa y las fases del proceso de programación.

[UD7-2] Conocer y manejar la estructura general de un programa en C. Tipos de datos. Declaración de variables y constantes. Comentarios. Operadores. Introducir información con el teclado y presentarla en pantalla (Printf y Scanf).

[UD7-3] Manejar las estructuras de control del Lenguaje C (IF-ELSE, FOR, DO- WHILE, SWITCH. Funciones.

Comunicativa

[C-3] Entender e interpretar adecuadamente enunciados de ejercicios técnicos.

Autonomía e Iniciativa Personal:

[A-1] Saber desenvolverse en un trabajo cooperativo.

Investigación y Ciencia:

[I-1] Habilidad para trabajar el pensamiento lógico mediante la investigación, planteamiento de hipótesis y búsqueda de información

Tareas:

Todos los ejercicios se resuelven en el ordenador y se guardan en la carpeta de trabajo.

- Ejercicios para trabajar las condiciones lógicas en C. Resolviendo unas condiciones lógicas y representando en C otras. [UD7-1] [UD7-2] [C-3] [A-1] [I-1]

- Determinar el propósito de determinados programas escritos en C, identificando las variables, instrucciones de entrada y salida de datos e instrucciones de asignación. [UD7-1] [UD7-2] [UD7-3] [C-3] [A-1] [I-1].
- Realizar pequeños y sencillos programas en C. [UD7-1] [UD7-2] [UD7-3] [C-3] [A-1] [I-1].
- Realizar programas en C más complejos. [UD7-1] [UD7-2] [UD7-3] [C-3] [A-1] [I-1].

Ampliación

- Ejercicio para mostrar en pantalla una pirámide de números. [UD7-1] [UD7-2] [UD7-3] [C-3] [A-1] [I-1].

Temporalización: 14 horas

UD 8: Seguridad en la red

Competencias:

Indicadores de Contenidos:

- [UD8-1] Conocer el concepto de Seguridad en Internet y lo que implica social y personalmente.
- [UD8-2] Conocer las principales amenazas a la persona y cómo prevenirlas (código básico de circulación por la red para jóvenes).
- [UD8-3] Conocer la terminología sobre amenazas a los ordenadores (malware, virus, troyano, hackers, phishing, etc.).
- [UD8-4] Conocer las principales aplicaciones software de prevención.

Comunicativa:

[C-1] Escuchar y comprender documentales audiovisuales.

[C-2] Expresarse adecuadamente (verbal y no-verbal).

[C-4] Expresarse adecuadamente con el lenguaje escrito.

Social y ciudadana:

[S-1] Intercambio razonado y crítico de opiniones.

Autonomía e Iniciativa Personal:

[[A-1] Saber desenvolverse en un trabajo cooperativo.

Investigación y Ciencia:

[I-1]Habilidad para trabajar el pensamiento lógico mediante la investigación, planteamiento de hipótesis y búsqueda de información.

Tareas:

- Mostrar vídeos sobre seguridad en Internet con implicación emocional creados por organismos especializados en la protección del menor (INTECO, Protégeles, Portal del menor, etc.). Posteriormente, debates abiertos sobre ellos. [UD8-1] [UD8-2][C-1][C-2][S-1]
- Leer varios artículos de prensa digital relacionados con la seguridad en Internet. Posteriormente, cada grupo creará un documento con un resumen de los artículos, su idea principal y cuáles son sus implicaciones en seguridad. El archivo creado se debe guardar para posteriormente enviárselo a la profesora. [UD8-1][UD8-2] [C-4]
- Ejercicio práctico para identificar una dirección de red segura. Los grupos deben buscar al menos tres sitios web que tengan una dirección segura (HTTPS, página certificada) y recoger los resultados en un documento que entregarán a la profesora. [UD8-3][A-1][I-1]
- Ejercicio práctico para verificar, consultando varias webs proporcionadas por la profesora, si son hoaxes (falsos rumores) cuatro noticias muy extendidas y conocidas. Capturar la pantalla resultado y guardarla en un documento que se entregará a la profesora. [UD8-3] [A-1][I-1].
- Ejercicio: Visita a la página de INTECO donde los grupos estudiarán los diferentes tipos de elementos de prevención y seguridad. Cada grupo pasará un antivirus on-line (ESET) a su equipo. [UD8-4] [A-1][I-1].

Temporalización: 8 horas

UD 9: Diseño de páginas web

Competencias:

Indicadores de Contenidos:

- [UD9-1] Conocer los componentes actuales en el desarrollo web y los tipos de web.
- [UD9-2] Aprender a manejar herramientas WYSIWYG en el diseño web.
- [UD9-3] Crear y mantener un blog público en Internet.

Comunicativa:

[C-4]Expresarse adecuadamente con el lenguaje escrito.

Social y ciudadana:

[S-1]Intercambio razonado y crítico de opiniones.

[S-2] Respetar la propiedad intelectual y el trabajo de los demás.

Autonomía e Iniciativa Personal:

[A-1] Saber desenvolverse en un trabajo cooperativo.

Investigación y Ciencia:

[I-1] Habilidad para trabajar el pensamiento lógico mediante la investigación, planteamiento de hipótesis y búsqueda de información.

Tareas:

- Proyecto [UD9-1] [UD9-2] [UD9-3]: Cada grupo deberá crear y mantener un blog de noticias sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Las noticias pueden salir del trabajo realizado dentro del aula y/o noticias destacadas producidas durante el curso (nuevos lanzamientos al mercado, inventos, curiosidades, etc.). El blog se mantendrá hasta final de curso, siendo las semanas de explicación las adecuadas para resolver las principales dudas.
 - El docente proporciona a cada grupo un tutorial para la creación de un blog con Blogger.
 - Con ese tutorial los grupos deben dar sus primeros pasos en la creación del blog de manera autónoma, sólo con la ayuda de la profesora con un rol de asistente o asesora. [I-1]
 - Con previo consenso de todos los grupos, estos pueden solicitar de manera esporádica la explicación o el detalle de algún concepto o proceso. Tras la solicitud el docente optará por dos posibilidades de resolver la duda planteada [I-1] [A-1]:
 - Usando un alumno/a como voluntaria para explicar la duda (porque ya la ha resuelto y se la quiere explicar a los compañeros)
 - La profesora si no hay voluntarios.
 - Cada grupo debe crear en el blog al menos una entrada semanalmente. Esta entrada debe tener:
 - Redacción original y apropiada, de unas 200 palabras. [C-4]
 - Respeto la propiedad intelectual de otros autores en Internet. [S-1] [S-2]
 - El blog resultante debe tener, al menos los siguientes elementos:
 - Una plantilla de diseño adecuada a los objetivos del proyecto.
 - Un título.
 - Una referencia a los datos de los autores (en un lateral – gadget).
 - Enlaces al menos a 5 sitios web relacionados con el tema a tratar(en un lateral – gadget)..

- Un etiqueta (tag) descriptiva para cada entrada.
- Un menú de etiquetas.
- Cada entrada debe tener incrustada, además del texto descriptivo, una imagen o un vídeo u otro objeto HTML.

Temporalización: 14 horas

REFERENCIAS:

- [1] LOE (2006). Ley Orgánica de Educación, 2/2006, 3 de Mayo.
- [2] Decreto 85/2008. Consejería de Educación. Catilla La Mancha. [http://www.educa.jccm.es/educacion-jccm/cm/educa_jccm/images?locale=es_ES&textOnly=false&idMmedia=64504](http://www.educa.jccm.es/educacion/jccm/cm/educa_jccm/images?locale=es_ES&textOnly=false&idMmedia=64504)

SOCIEDAD DE LA INFORMACION

www.sociedadelainformacion.com

Edita:



Director: José Ángel Ruiz Felipe

Jefe de publicaciones: Antero Soria Luján

D.L.: AB 293-2001

ISSN: 1578-326x