

PROGRAMACIÓN

INFORMATICA

Proyecto Curricular.-

4º E.S.O.



CURSO 2014/2015

I.E.S. “La Madraza - (GRANADA)”

Índice

Introducción.....	3
Objetivos generales	4
Metodología.....	5
Didáctica.....	6
Contenidos generales.....	7
Criterios de evaluación	8
Criterios de evaluación para los trimestres	8
Secuenciación y temporalización por bloques.....	9
Materiales y recursos de aula.....	18
Bibliografía.....	18

Introducción

La utilización de la informática, en la realidad que nos rodea, es tan evidente que surge la necesidad de incorporarla al Sistema Educativo. El objetivo fundamental es capacitar a los alumnos y alumnas para utilizarla como herramienta de trabajo y poder conocer la cultura de su tiempo.

El gran volumen de información que actualmente manejamos hace imprescindible la introducción de la informática como elemento que permita desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades de obtener, seleccionar y analizar la información para transmitirla de manera organizada.

La utilización de las tecnologías de la información debe entenderse como medio didáctico de apoyo a las diferentes áreas curriculares con objeto de poner en práctica metodologías que favorezcan aprendizajes significativos. No obstante, desde nuestra perspectiva, debemos estudiarla como objeto en sí para poder desarrollar en el alumnado los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que les capacite para su empleo como medio didáctico.

Nuestro objetivo es introducir a los usuarios en las nuevas tecnologías de la información de manera coherente y con un carácter eminentemente práctico.

Uno de los retos más difíciles que hemos afrontado ha sido la decisión de seleccionar las aplicaciones informáticas utilizadas. Se han planteado diversas opciones con un conjunto de características más o menos positivas, pero finalmente hemos seleccionado aquéllas que por su facilidad de utilización, diseño de la aplicación, capacidad de interconexión entre ellas y, la popularidad permiten ofrecer las mayores y mejores posibilidades.

Esta programación se estructura en diversos bloques de contenidos secuencializados en unidades didácticas según su complejidad y ordenados de forma que nos introduce en el manejo de los siguientes apartados:

- a) Sistemas Operativos, Seguridad informática, Sistemas informáticos.
- b) Diseño y tratamiento de imágenes y Video. Photodraw, Inkscape, SkepChup.
- c) Utilización de un procesador de texto
- d) Iniciación a la programación con App inventor, aplicaciones para dispositivos móviles Android.
- e) Uso de un gestor de presentaciones
- f) Manejo de una hoja de cálculo
- g) Empleo de un base de datos
- h) Uso de maquetación y autoedición
- i) Navegación por Internet, Google docs, Google maps, Google calendar.
- j) La creación de sitios Web, web-blog y una Wikis.
- k) Programación de aplicaciones para la plataforma Windows.

Estos bloques, salvo el primero, pueden ser independientes. En función de las prioridades del alumnado se elegirán uno u otros bloques, sin necesidad de coincidir exactamente con la estructura presentada. Por ello, preferimos que se plantee el objetivo prioritario de conseguir que los alumnos y alumnas obtengan unas ideas y conceptos claros de la herramienta utilizada. Estos conceptos deben permitirles, posteriormente, investigar sobre dichas herramientas o sobre cualquiera de las otras aplicaciones expuestas.

Las actividades de las distintas aplicaciones informáticas están dirigidas a fomentar la motivación de los alumnos/as. Para ello, hemos elegido siempre tres clases de temas: aplicaciones educativas, aplicaciones del mundo empresarial y aplicaciones lúdicas.

Por último, aclarar que la programación para esta asignatura no debe entenderse como algo rígido, puede estar sujeta a cambios en función del ritmo de aprendizaje, la disponibilidad de material y otro tipo de factores que impliquen una modificación de la misma.

Objetivos generales

1. *Saber clasificar* el software y ser capaz de identificar qué tipo de aplicación informática se necesitan para realizar distintas actividades como escribir, almacenar gran cantidad de datos, realizar cálculos, dibujar, comunicaciones y crear programas.
2. *Conocer* el entorno gráfico de los sistemas operativos. Realizar tareas de organización de discos, carpetas y archivos. Dominar el entorno Windows y otros sistemas operativos para que sirva de punto de partida en nuevos aprendizajes de programas.
3. Conocer y utilizar algunas herramientas como Microsoft Photo Draw, Draw, Inkscape, Photoshop y Gimp como herramientas para el tratamiento de imágenes.
4. Usar con destreza herramientas de edición de video como Pinnacle Studio, Kino y otros.
5. *Conocer y utilizar* el procesador de textos Microsoft Word para editar trabajos escritos, que incluyan tablas, columnas y otros elementos gráficos.
6. *Crear* una presentación atractiva a través de PowerPoint o Impress.
7. *Conocer y usar* una hoja de cálculo para realizar operaciones aritméticas básicas, interpretar los resultados obtenidos y representarlos gráficamente.
8. *Describir* los conceptos de bases de datos, campo y registro. Conocer y utilizar una base de datos para poder almacenar datos. Ordenar y buscar información en una base de datos relacional. Filtrar la información de una base de datos con fórmulas simples. Crear la estructura de una base de datos simple. Crear formularios e informes.
9. *Manejar* el concepto de maquetación y autoedición a través de la posibilidad que nos brinda Microsoft Publisher.
10. *Utilizar* Internet en sus posibilidades principales: navegación, localización y correo electrónico. Valoración ética de la red como entorno abierto al mundo en su manejo y su manipulación.
11. *Crear* un diseño apropiado de sitio Web con Microsoft FrontPage como herramienta destinada a este fin u otra alternativa.
12. *Utilizar* con destreza los conceptos básicos de programación y las posibilidades que nos ofrece Visual Basic para ello. Conocer el significado de variable, constante, estructura condicionada o repetitiva.
13. Explotar las posibilidades de internet en cuanto a creación, edición y uso de web blog, wikis, sitios web, RSS, postcad, php, Joomla y otros.
14. Usar las suite ofimáticas en línea, Google Docs, compartir documentos en la red, trabajo colaborativo.
15. Crear una wikis sencilla y un blog personal.
16. Leer con habilidad y con comprensión lectora textos relacionados con la asignatura.
17. Crear pequeñas aplicaciones tanto para Windows como para sistemas móviles basados en Android.

Metodología

Toda situación de aprendizaje debe partir de los contenidos, tanto conceptuales como procedimentales o actitudinales y experiencias del alumno/a, es decir, de aquello que constituye su esquema de conocimiento previo. Los nuevos contenidos que constituyen el aprendizaje deben ser formulados de manera tal que el alumno/a pueda relacionarlos con su esquema previo. Los contenidos deben organizarse en esquemas conceptuales, o sea, en un conjunto ordenado de informaciones que se pueda conectar a la estructura cognitiva del alumnado.

Para la adquisición de los nuevos conocimientos, es útil presentar al principio un conjunto de conceptos y relaciones de la materia objeto del aprendizaje, organizado de tal manera que permita la inclusión en él de otros contenidos: conceptos, procedimientos y actitudes.

La organización del conocimiento de esta forma supone un esfuerzo de adaptación de la estructura interna de los conocimientos informáticos a la estructura cognitiva del alumnado y esto conlleva que el aprendizaje sea significativo.

El aprendizaje significativo tiene cuatro principios fundamentales con importantes implicaciones metodológicas en el trabajo del profesor con el alumnado:

1. Asimilación activa de los contenidos. Ello implica una intensa actividad por parte del alumno/a, que ha de establecer relaciones entre los nuevos contenidos y su propia estructura cognitiva. Para ayudar a este proceso, el profesor debe:
 - Suscitar en el alumnado conocimiento y experiencias relevantes respecto del conocimiento que se le propone.
 - Tener en cuenta los conocimientos previos del alumno o de la alumna y la conexión que pueda establecer con los nuevos contenidos.
 - Fijar los contenidos y predisponer favorablemente al alumnado.
2. Construcción, organización y modificación de los conocimientos. Ello supone en el trabajo del profesor:
 - El diseño de la presentación previa, a la vez general y concreta, de los conceptos y relaciones fundamentales.
 - La activación de los conceptos que el alumnado posee o la formación de los mismos por medio de actividades y ejemplos.
 - El resultado debe ser la modificación de la estructura cognitiva del alumnado. Éste no sólo aprende nuevos conceptos sino que, sobre todo, aprende a aprender.
3. Diferenciación progresiva de los contenidos, que implica:
 - La ampliación progresiva de conceptos por el alumnado mediante el enriquecimiento de sus conceptos previos del aprendizaje en cuestión: análisis-síntesis, clasificación y ordenación.
 - La organización previa de los materiales por el profesor: secuencia de los contenidos.
4. Solución de las dificultades de aprendizaje:
 - Durante el proceso de aprendizaje pueden producirse conceptos contradictorios o no debidamente integrados en la estructura cognitiva del alumno o de la alumna. El profesor contribuye a prevenir las dificultades mediante una buena secuencia de los contenidos y a superarlas con su orientación al alumnado. Será necesario tener presente esta concepción de aprendizaje cuando se tomen decisiones sobre los criterios de diseño de actividades de aprendizaje y de evaluación.

Didáctica

Todas las unidades de la programación de contenidos tienen la misma estructura, formada por una serie de apartados que siempre se presentan en el mismo orden. El objetivo con el que se han diseñado estos apartados es proponer un amplio conjunto de actividades de muy diversa índole.

A continuación, describimos el contenido fundamental de cada unidad.

Presentación

Se realiza una exposición lo más clara y representativa del programa que se va a estudiar. A continuación, el índice y una relación de los contenidos: conceptos y procedimientos que se van a aprender a lo largo de la unidad.

¿Qué es y para qué sirve ...? y organización

Un breve comentario sobre qué es y para qué sirve la aplicación informática que es objeto del estudio de la unidad.

Presentación de contenidos

Cada unidad se estructura en tres apartados en los que se desarrollan los nuevos contenidos. Dentro de cada apartado se incluyen siempre los siguientes bloques:

Prácticas explicadas en su solución.

Se proponen varias actividades perfectamente secuenciadas en apartados, con la finalidad de aprender haciendo, en la línea metodológica del constructivismo.

Se pretende que el alumno o alumna aprenda, por una parte, para qué sirve el programa y, por otra, que aprenda a manejarlo y utilizarlo. Así los alumnos se verán motivados por su utilidad.

Por último, puede ser conveniente que estas actividades se hagan por parejas para facilitar el intercambio de ideas entre los propios alumnos. Un alumno lee las prácticas que entrega el profesor y el otro las ejecuta en el ordenador. Cada cierto tiempo se intercambian las funciones.

Exposición de contenidos.

El profesor procederá a realizar una exposición breve y precisa, es decir, una exposición resumida de los contenidos. El profesor puede elegir entre comentar cada uno de los contenidos o prácticas después de que los alumnos las hayan trabajado, o bien realizarlas todas y después comentar todos los contenidos.

Prácticas a resolver

Sirve para completar cada apartado de aprendizaje. Se proponen actividades que son de aplicación de lo aprendido. Estas actividades pueden servir de evaluación del grado de aprendizaje de los contenidos tratados y para consolidar lo aprendido.

Proyectos de trabajo

De realización en determinadas unidades. Sirve para completar y poner en práctica los conocimientos de un bloque de contenidos. Su realización será obligatoria y su evaluación tendrá un peso significativo en la evaluación del trimestre. tendrá un tiempo de realización y de defensa.

Ampliación

Diversos comentarios curiosos por el profesor sirven para dar otro punto de vista o bien para completar la información sobre alguno de los contenidos de la unidad.

También se incluyen actividades complementarias y de ampliación que suelen ser largas y complicadas para los alumnos más avanzados, o de refuerzo para los alumnos que presenten dificultades en su aprendizaje.

Contenidos generales

Bloque I. Sistemas Operativos

Unidad 1. Windows XP, Guadalinex EDU, y conceptos teóricos relacionados con la materia.

Bloque II. Trabajo con imágenes y videos

Unidad 2. Microsoft PhotoDraw, Gimp, Kino, Pinnacle, Inskape.

Bloque III. Procesador de textos

Unidad 3. Microsoft Word, Writer

Bloque IV. Presentaciones

Unidad 4. Microsoft PowerPoint, Impress

Bloque V. Hoja de cálculo

Unidad 5. Microsoft Excel, Calc

Bloque VI. Bases de datos relacionales

Unidad 6. Microsoft Access, Base

Bloque VII. Diseño de publicaciones. Maquetación y autoedición

Unidad 7. Microsoft Publisher

Bloque VIII. Internet y diseño de páginas Web

Unidad 8. Internet, wikis, RSS, Google Docs, Web-blog.

Unidad 9. Microsoft FrontPage u otra herramienta.

Bloque IX. Programación

Unidad 10. Microsoft Visual Basic o Turbo Basic , Gambas, Lazarus u otro similar.

Bloque X. Programación.

Unidad 11. App Inventor. Creación de Aplicaciones para Móviles y Tabletas.

Criterios de evaluación

1. *Organizar y configurar* el entorno Windows para adaptarlo a las necesidades concretas de cada usuario.
2. *Utilizar* las diversa herramientas del entorno Windows para resolver problemas que necesitan de las características multitarea y multimedia.
3. *Utilizar* las herramientas que nos facilita PhotoDraw, Gimp, Inskape, para la manipulación de imágenes.
4. *Utilizar* las funciones que nos facilitan las herramientas de edición de video para la manipulación de videos
5. *Utilizar* el procesador de textos Microsoft Word para componer trabajos escritos, que contengan texto y gráficos, con corrección ortográfica y buena presentación.
6. *Realizar* una presentación atractiva a través de PowerPoint.
7. *Utilizar* la hoja de cálculo para resolver problemas, interpretando los resultados obtenidos y representándolos gráficamente.
8. *Utilizar* las posibilidades que nos facilita la Base de Datos Access en el manejo de la información a la hora de analizar e interpretar datos extraídos de diferentes situaciones, comprendiendo la importancia social que hoy en día tiene el manejo de la información a través de grandes bases de datos.
9. *Conocer* el concepto de maquetación y autoedición llevándolo a la práctica a través de Microsoft Publisher.
10. *Manejar* el entorno de Internet: navegación, búsqueda, correo electrónico.
11. *Utilizar* FrontPage como herramienta de diseño de páginas Web.
12. *Manejar* el entorno ofrecido por Visual Basic o Turbo Basic, obteniendo como resultado final un pequeño programa. Uso de App Inventor para desarrollar aplicaciones móviles.

Criterios de evaluación para los Trimestres

- a) Trabajo diario en clase. (40 %)
 - 1) Prácticas diarias de clase.
 - 2) Resolución de las cuestiones planteadas.
 - 3) Capacidad para procesar adecuadamente la información.
 - 4) Realización de las actividades y tareas encomendadas.
- b) Participación activa y solidaria en clase. (20 %)
 - 5) Aptitud positiva y favorable en la asignatura.
 - 6) Actitud positiva para trabajar en grupo.
 - 7) Actitud crítica y activa ante el fenómeno informático.
- c) Al final del trimestre se llevará a cabo una prueba que podrá ser de tres tipos: (40 %)
 - 1) Escrita que sirva para evaluar los contenidos del trimestre.
 - 2) De carácter práctico en donde el alumno ponga en practica los aprendido durante el trimestre

- 3) Realización de un Proyecto global que le sirva al alumno para aplicar los contenidos aprendidos.

Recuperación:

Los alumnos que no superen la evaluación de cada unidad didáctica, o tema, ni la evaluación trimestral, realizarán un examen práctico o teórico de recuperación de la parte suspensa, o del proyecto que resulte insuficiente.

Recuperación de pendientes:

Los alumnos que resulten no aptos en la evaluación ordinaria de junio deberán recuperar en las pruebas extraordinarias de septiembre mediante un examen teórico o práctico del mismo tipo o en su caso, proyecto indicado.

Secuenciación y temporalización

Bloque I. Sistemas Operativos

Este bloque llevará al alumno a conocer el manejo de un sistema operativo de entorno gráfico como es Windows o Guadalinex, así como su amplia versatilidad a la hora de su manejo tanto en el uso de las aplicaciones que sobre él carguemos como en la manipulación de la información de datos y ficheros.

Temporalización

Unidad 1. Windows XP o Guadalinex y conceptos teóricos varios: 3 semanas

NOTA: Cada alumno trabajará con la versión del sistema operativo que tenga instalada en su ordenador.

Objetivos específicos

- *Conocer* el entorno gráfico y cómo movernos por él.
- *Configurar* las tareas principales del entorno.
- *Dominar* el manejo de ficheros y/o carpetas, así como las unidades de almacenamiento.
- *Conocer* las posibilidades multimedia y de interacción con Internet que ofrecen estos entornos.

Contenidos*Conceptos*

- El entorno Windows como sistema operativo, manejo del entorno.
- Configuración.
- Explorador de Windows.
- Herramientas Multimedia.
- Asistentes de Ayuda.

Procedimientos

- Manejo de las utilidades y de los accesorios del entorno operativo gráfico.
- Realización práctica de tareas de mantenimiento de archivos, carpetas, gestión de las unidades de almacenamiento.
- Configuración de periféricos y puesta en marcha de los mismos: impresoras, escáners, unidades externas de almacenamiento.
- El escritorio, configuración de la pantalla y sus distintas resoluciones.
- Manejo de los asistentes de ayuda.
- Valoración del entorno Windows como herramienta de ayuda en el uso del ordenador y periféricos.
- Manipulación del entorno con varias ventanas a la vez.
- Realización de estructuras con carpetas, traspaso de ficheros, copiado y cortado entre carpetas y unidades de almacenamiento.

Actitudes

- Afán por indagar en las posibilidades que nos ofrece Windows.
- Fomentar el sentido pragmático a la hora de utilizar las herramientas de Windows.

Criterios de evaluación

- *Preparar y organizar* una estructura de carpetas, tanto en una disquetera como en el disco duro del ordenador.
- *Manejar* ficheros en el traspaso de información entre carpetas y unidades de almacenamiento.
- *Organizar y configurar* el entorno y adaptarlo a las necesidades de cada usuario.

Bloque II. Trabajo con imágenes y Video.

En este bloque se pretende crear documentos basados en el manejo de gráficos e imágenes, videos; fomentar en el alumno el desarrollo imaginativo; y familiarizar al alumno con las herramientas de diseño gráfico y las posibilidades que nos ofrecen.

Temporalización

Unidad 3. Microsoft PhotoDraw, Pinnacle u otras herramientas: 3 semanas

Objetivos específicos

- *Aprender* a plasmar con una herramienta de diseño gráfico una idea basada en imágenes y/o gráficos, combinándolas con textos y rótulos.
- *Aprender* a manejar gráficos de tipo lineal y artístico.
- *Aprender* el manejo de las librerías gráficas y buscar en ellas los elementos necesarios para realizar un diseño.
- *Manejar* las posibilidades de retoque gráfico, fotográfico y de texto.
- *Manejar* las posibilidades de la edición de video, junto a imágenes y de texto.
-
- *Comprender* en qué consiste el concepto de digitalización.

Contenidos

Conceptos

- Entorno que nos presenta una aplicación de manejo de gráficos.
- Objeto gráfico, características. Mover, duplicar, reproducir, transformar. Agrupar y desagrupar.
- Modificación y retoques sobre objetos.
- Aplicación de efectos, concepto de 3D.

Procedimientos

- Utilización de las diferentes posibilidades que nos brinda la aplicación para crear nuestros objetos.
- Organización del diseño de acuerdo con el resultado final que deseemos.
- Inserción de elementos gráficos de las librerías que nos ofrece el programa o mediante la opción de importar ficheros de diferentes formatos.
- Manejo de rótulos combinándolos con gráficos y adornos.
- Transformación de contornos y rellenos.
- Manejo del movimiento sobre el objeto, girar, desplazamiento y tamaño.
- Aplicación de efectos sobre los diseños realizados y los diferentes objetos que lo componen.
- Aplicación de efectos en la creación de videos, transiciones y títulos.

Actitudes

- Satisfacción ante una presentación bien acabada.
- Adquisición de confianza en las posibilidades que nos puede facilitar nuestra imaginación aún sin tener aptitudes para el dibujo utilizando este tipo de herramienta gráfica.
- Afán de perfeccionamiento y cuidado de los detalles en los trabajos gráficos que realicen.

Criterios de evaluación

- *Diseñar* un gráfico que sirva de anagrama o logotipo.
- *Crear* un cartel de festejos.
- *Elaborar* un gráfico mezclando contenidos geométricos y artísticos.
- *Crear y publicar videos en diferentes formatos.*

Bloque III. Procesador de textos.

El presente bloque permitirá que el alumno componga documentos, les dé forma e incluya elementos gráficos e imágenes utilizando este procesador de textos, con el que conseguirá resultados de mucha calidad. Posteriormente podrá imprimirlos. A la vez, podrá familiarizarse con los elementos comunes a los otros programas del entorno Windows o Guadalinex.

Temporalización

Unidad 4. Microsoft Word: 3 semanas –en su caso Writer-

Objetivos específicos

- *Manejar* un texto. Escribir, borrar, seleccionar, mover bloques de texto, abrir y guardar los documentos.
- *Organizar* la presentación de los documentos, utilizar formatos y fuentes, encabezados, revisión ortográfica y gramatical.
- *Manejar* formato de texto utilizando tablas y columnas periodísticas.
- *Crear* documentos que integren texto y gráficos, seleccionar y usar imágenes en los documentos.

Contenidos*Conceptos*

- Edición y modificación de documentos.
- Formatos, fuentes y estilos.
- Columnas, tablas e inserción de otros elementos gráficos.
- Utilización de Word en la creación de páginas Web.

Procedimientos

- Abrir y guardar documentos en diferentes unidades de almacenamiento y carpetas.
- Dar forma al texto, aplicando diferentes fuentes y estilos.
- Insertar elementos gráficos para dar una presentación adecuada al documento.
- Utilizar Word como herramienta de creación de páginas Web.

Actitudes

- Perseverancia en realizar con acabado de calidad los documentos escritos.
- Amplitud en la visión de las posibilidades que nos brinda este procesador de texto.
- Perspectivas del Procesador de Textos hacia las tareas realizadas cotidianamente por el alumno.

Criterios de evaluación

- *Conocer* las posibilidades del procesador de textos para la realización de documentos escritos.
- *Producir* textos escritos con diferentes formatos: cartas, informes, esquemas, portadas, trabajos, folletos, etc.
- *Diseñar* documentos integrando elementos gráficos y texto.

Bloque IV. Presentaciones.

En este bloque se pretende crear un entorno visual óptimo para realizar presentaciones utilizando como herramienta el gestor de presentaciones PowerPoint o Impress.

Temporalización

Unidad 5. Microsoft PowerPoint: 3 semanas

Objetivos específicos

- *Descubrir* las posibilidades del programa y su manejo en las diferentes formas de realizar una presentación.
- *Componer* una presentación y dar formato adecuado combinando dibujos, imágenes, y textos.
- *Manejar* y dotar a la presentación de efectos sonoros, visuales y procedimientos temporizados.

Contenidos*Conceptos*

- Creación y planteamiento visual de una presentación.
- Formas de valorización en los procesos de realización de las diapositivas. Posibilidades que nos dan las plantillas.
- Manejo y composición de una presentación.
- Animación y efectos que podemos aplicar a las presentaciones.

Procedimientos

- Abrir y guardar presentaciones en diferentes unidades de almacenamiento y carpetas.
- Utilización de plantillas preestablecidas y de libre creación.
- Composición de una presentación.
- Dar efectos a las diferentes diapositivas que compongan la presentación realizada.
- Inserción y combinación de texto e imagen, dibujos y películas .
- Realización una presentación basándose en alguna unidad didáctica de alguna asignatura escolar (ciencias, lenguaje, conocimiento del medio, ...).
- Realización una presentación que pueda interactuar en Internet.

Actitudes

- Coherencia en la organización de una presentación para conseguir un mensaje final claro.
- Conseguir valorar la idea de una buena comunicación a través de imágenes, resaltando los aspectos de más importancia y no redundando en efectos insignificantes.

Criterios de evaluación

- *Conocer* las posibilidades de PowerPoint en la realización de una presentación.
- *Integrar* imágenes, dibujos, películas textos junto con efectos que apliquemos a una presentación.
- *Generar* una presentación que nos plasme una idea final clara y nos resalte los puntos más importantes.

Bloque V. Hoja de Cálculo.

En este bloque se pretende conocer y utilizar tanto la hoja de cálculo Excel -o Calc - como sus gráficos.

El hilo conductor se verá desde una doble perspectiva: la resolución de problemas básicos a través de las actividades de cada unidad y la interpretación de los resultados con su representación gráfica.

También se introduce el estudio de las funciones incorporadas en Excel, como una potente herramienta de programación de la hoja de cálculo.

Temporalización

Unidad 6. Microsoft Excel: 3 semanas

Objetivos específicos

- *Conocer* el entorno que presenta una hoja de cálculo y el significado de los términos que utiliza esta aplicación: libro, hoja, celda, fila, columna, valor relativo o absoluto, rango, función.
- *Adquirir* destrezas en el manejo de una hoja de cálculo para emplearla en la resolución de situaciones y problemas que requieren su utilización.
- *Reconocer* una hoja de cálculo como entorno programable orientado a resolver problemas de cálculo.
- *Representar* gráficamente datos y los resultados obtenidos utilizando hojas de cálculo.

Contenidos*Conceptos*

- Diferentes formatos de las celdas y rangos en la hoja de cálculo.
- Copia relativa y absoluta de rangos.
- Sintaxis de las fórmulas y funciones.
- Conocimiento de los diferentes tipos de gráficos asociados.

Procedimientos

- Realización de aplicaciones sencillas de la hoja de cálculo. Utilización de las características de búsqueda de objetivos como paradigma de la potencia de esta herramienta.
- Manejo de la hoja de cálculo como entorno de simulación de procesos representables numéricamente. Ejemplos procedentes de física, sociología, economía, etc.
- Representación gráfica de datos. Resolución de problemas sencillos, su representación gráfica e interpretación de los gráficos. Análisis de las variaciones en los gráficos al variar los parámetros.

Actitudes

- Valoración de la importancia de las hojas de cálculo y programas afines en la economía, industria, investigación, fabricación, estadística, etc.
- Curiosidad por las soluciones alternativas o distintas que permite la búsqueda de objetivos.
- Gusto por explorar las posibilidades de la hoja de cálculo como herramienta.
- Apreciación de la importancia de tener modelos matemáticos o numéricos de los fenómenos que se pretende investigar.

Criterios de evaluación

- *Utilizar* una hoja de cálculo para resolver situaciones y problemas.
- *Utilizar* una hoja de cálculo como entorno programable para resolver situaciones y problemas.
- *Interpretar* los resultados obtenidos y representarlos gráficamente.

Bloque VI. Bases de datos relacionales. Microsoft Access o Base

En este bloque se pretende que el alumno domine el concepto de base de datos relacional y sea capaz de utilizar una base de datos de uso común.

Debido a que el potencial y las posibilidades que Access ofrece son amplísimos, resulta sumamente accesible para introducir al alumno en sus conceptos y forma de trabajo.

El alumno además de estudiar las características funcionales del programa también dominará los conceptos de ordenación, búsqueda y filtrado de datos.

Temporalización

Unidad 7. Microsoft Access: 3 semanas

Objetivos específicos

- *Describir* los conceptos de bases de datos, campo y registro.
- *Ordenar* la información en una base de datos relacional.
- *Buscar* información en una base de datos relacional.
- *Filtrar* la información de una base de datos con fórmulas simples.
- *Crear* la estructura de una base de datos simple.
- *Buscar* información en una base de datos documental.
- *Exportar* a Word y Excel.

Contenidos*Conceptos*

- Concepto de campo y registro.
- Cómo adaptar la información a representar y qué estructura de datos es la más apropiada para cada caso.
- Algoritmos de ordenación. Tablas y consultas. Concepto de filtro e indexación.
- Tipos de Bases de datos: documentales y relacionales.
- Elementos de trabajo en la base de datos Access: tablas, consultas, formularios e informes.
- Vínculo con aplicaciones como Word y Excel.

Procedimientos

- Descripción de los conceptos principales: base de datos relacional y documental, campo, registro, indexación.
- Diseño de una base de datos: creación, mantenimiento, consulta.
- Formularios e informes.
- Realizar vínculos con Word y Excel.

Actitudes

- Valoración de las posibilidades ofrecidas por las bases de datos y la importancia de éstas en el terreno informático y social.
- Responsabilidad en el manejo de la información.
- Afán del alumno por adaptar la utilización de Access con bases de datos en la organización de su entorno particular: libros, música, películas, etc.

Criterios de evaluación

- *Conocer* las posibilidades de las bases de datos en el manejo de la información.
- *Utilizar* las bases de datos para introducir información y analizarla para llegar a conclusiones.
- *Comprender* la importancia sociológica que representa hoy en día el manejo de la información a través de la base de datos.

Bloque VII. Diseño de Publicaciones. Maquetación y autoedición. Microsoft Publisher

En este bloque se pretende que el alumno conozca los conceptos de maquetación y autoedición mostrándole las posibilidades a la hora de trabajar con Microsoft Publisher y enseñándole las analogías y diferencias que se pueden encontrar en aplicaciones como Word y PhotoDraw.

Microsoft Publisher es una herramienta enfocada a la creación de publicaciones en todos los aspectos profesionales, muy adecuada para conseguir trabajos perfectamente preparados para su manipulación en la imprenta.

Temporalización

Unidad 8. Microsoft Publisher: 3 semanas.

Objetivos específicos

- *Conocer* los conceptos de maquetación y autoedición.
- *Utilizar* las posibilidades que nos ofrece Microsoft Publisher.
- *Conseguir* que el alumno realice diseños de publicaciones con calidad.
- *Conocer* cuáles son los aspectos que inciden en los costes de una publicación: planchas, colores, papel, tirada, manipulación, etc.

Contenidos*Conceptos*

- Valoración de una buena maquetación y autoedición.
- La necesidad de un diseño atractivo para una publicación.
- Formatos, fondos y efectos en los documentos para presentarlos con el aspecto adecuado para ser publicados.
- Preparación del documento antes de entregar a la imprenta.
- Manejo de gráficos, fotos y objetos en Microsoft Publisher.
- Valoración del coste de una publicación.

Procedimientos

- Manejo de las herramientas de Microsoft Publisher sobre un documento pequeño.
- Preparar un documento a publicar: por ejemplo: un periódico del colegio o un manual de Microsoft Publisher.
- Valoración de los elementos que inciden en los costes de una publicación.

Actitudes

- Valoración de la importancia que tiene conseguir un documento adecuadamente estructurado para que el receptor capte la idea que representa fácilmente.
- Valoración de la importancia que tiene en una publicación introducir la información adecuada.

Criterios de evaluación

- *Conocer* las posibilidades que nos ofrece Microsoft Publisher.
- *Valorar* la importancia que tiene preparar un buen diseño publicitario antes de darlo por concluido.
- *Reconocer* la importancia que tiene el mensaje transmitido a través de una publicación.

Bloque VIII. Internet y diseño de páginas Web. Internet y Microsoft ProntPage o Dreamweaver

En este bloque el alumno tomará contacto pleno con el entorno de Internet: significado, navegadores, buscadores, portales, protocolos, correo electrónico y diseño de páginas Web.

Temporalización

Unidad 9. Internet (creación de web blog, wikis, google docs, google calendar, google maps ...): 3 semanas

Unidad 10. Diseño de sitios Web: 3 semanas

Objetivos específicos

- *Conocer* qué es y en qué consiste Internet y las posibilidades que nos ofrece.
- *Conocer* qué es un protocolo de comunicación.
- *Conocer* la utilidad de los navegadores.
- *Conocer* las facilidades que ofrece un portal o buscador.
- *Conocer* el manejo del correo electrónico como una opción en las comunicaciones.
- *Aprender* a acceder a Internet.
- *Conocer* qué es un sitio Web.
- *Crear y diseñar* una página Web.
- *Utilizar* el concepto de hipervínculo o enlace.
- *Publicar* en la red una página Web.

Contenidos*Conceptos*

- Internet: un camino de múltiples posibilidades en la información y la comunicación.
- Conexión, protocolos y acceso a Internet.
- Web: manejo y localización de la información a través de los portales o buscadores.
- Correo Electrónico: sus posibilidades y Vídeo Conferencia.
- Las páginas Web como entorno de información personalizada.
- *Aprender* a publicar en internet a través de wikis y webblog.
- FrontPage: herramienta de diseño de páginas web.
- *Usar las redes sociales, compartir, colaborar y participar en ellas.*

Procedimientos

- Prácticas de navegación con el navegador Internet Explorer.
- Definir los conceptos fundamentales: Internet, protocolo, navegador, buscador o portal, correo electrónico, chat, página Web, ...
- Posibilidades que ofrecen los diferentes operadores y qué costes supone.
- Manejo del correo electrónico.
- Utilización de un chat.
- Diseño de una página Web sobre un tema cultural.

Actitudes

- Valoración de la importancia que tiene Internet en la era actual y posibilidades que puede abrir.
- Valoración de la comunicación a través del Correo electrónico.
- Valoración de la importancia de velar por una red segura.

Criterios de evaluación

- *Tener* fluidez en la navegación.
- *Conocer* los aspectos principales del navegador.
- *Manejar* del correo electrónico.
- *Diseñar* de forma atractivo de una página Web, una wiki y un web-blog.

Bloque IX. Programación. Visual Basic o Turbo Basic u otro IDE similar.

Este bloque pretende poner al alumno en contacto con el mundo de la programación, concretamente con la programación denominada “programación orientada a objetos”, enfocada al desarrollo de aplicaciones para trabajar en entorno Windows. O bien introducir al alumnos en la programación estándar utilizando el entorno de programación Turbo Basic.

Temporalización

Unidad 11. Visual Basic o Turbo Basic : 5 semanas

Objetivos específicos

- *Descubrir* el concepto de programación.
- *Adquirir* destreza en el manejo de Visual Basic como herramienta de programación orientada a realizar aplicaciones para Windows.
- *Conocer* los conceptos de estructura, bucle, constante, variable y controles condicionados.
- *Descubrir* cómo programar en Visual Basic o Turbo Basic utilizando los conceptos o las estructuras aprendidas con anterioridad.

Contenidos*Conceptos*

- En qué consiste la realización de un programa.
- Programación orientada a objetos.
- Conocimiento de los elementos que componen Visual Basic como herramienta de programación.
- Tratamiento de constantes, variables y tipos de datos.
- Tratamiento de estructuras de control condicionado o repetitivas (bucles).

Procedimientos

- Manejo del entorno que presenta Visual Basic para trabajar.
- Realizar por partes o módulos pequeñas estructuras de un programa y comprobar el funcionamiento de las mismas.
- Realizar programas relacionadas con las materias curriculares.

Actitudes

- Valoración de la importancia y flexibilidad que presenta la programación orientada a objeto.
- Curiosidad por la realización de estructuras distintas a las ya vistas.
- Actitud creativa por parte del alumno frente al manejo de la aplicación.

Criterios de evaluación

- *Utilizar* del entorno que presenta Visual Basic a la hora de programar.
- *Capacitar* en el manejo de los elementos que componen una estructura variables, constantes, bucles, estructuras condicionadas, etc.
- *Plantear y resolver* procesos en la realización de un programa.

Bloque X. Programación. App Inventor, aplicación para móviles.

Este bloque pretende poner al alumno en contacto con el mundo de la programación, concretamente con la programación para móviles y tabletas basadas en el sistema operativos Android.

Temporalización

Unidad 12. App Inventor : 2 semanas

Objetivos específicos

- * *Descubrir* el concepto de programación.
- * *Adquirir* destreza en el manejo de App Inventor como herramienta de programación orientada a realizar aplicaciones para móviles.
- * *Conocer* los conceptos de estructura, bucle, constante, variable y controles condicionados.
- * *Descubrir* cómo programar usando bloques.

Contenidos*Conceptos*

- * En qué consiste la realización de un programa.
- * Conocimiento de los elementos que componen App Inventor como herramienta de programación.
- * Tratamiento de constantes, variables y tipos de datos.
- * Tratamiento de estructuras de control condicionado o repetitivas (bucles).

Procedimientos

- * Manejo del entorno que presenta App Inventor para trabajar.
- * Realizar por partes o módulos pequeñas estructuras de un programa y comprobar el funcionamiento de las mismas.
- * Realizar programas relacionadas con las materias curriculares.

Actitudes

- * Valoración de la importancia y flexibilidad que presenta la programación orientada a objeto.
- * Curiosidad por la realización de estructuras distintas a las ya vistas.
- * Actitud creativa por parte del alumno frente al manejo de la aplicación.

Criterios de evaluación

- * *Utilizar* del entorno que presenta App Inventor a la hora de programar.
- * *Capacitar* en el manejo de los elementos que componen una estructura variables, constantes, bucles, estructuras condicionadas, etc.
- * *Plantear y resolver* procesos en la realización de un programa.

Materiales y recursos de Aula

El material disponible para impartir esta asignatura consiste en:

- a) 15 Ordenadores personales tipo Multimedia Pentium II a 350 Mhz.
- b) 1 Impresoras series y conmutadores de impresión.
- c) Software: Sistema operativo MS DOS, Windows XP, Paquete Integrado OFFICE 2003.
- d) Firefox, Chrome, SketchUp, Gimp, InksCape, Cocodrile y otras herramientas libres
- e) Paquete de desarrollo Visual Basic.
- f) Manuales de referencia de los diversos programas
- g) Libros de consulta.
- h) Artículos en prensa y revistas especializadas.
- i) Se dispone de una (LAN) red de área local que conecta a 15 equipos informáticos, y de un Router para la red que nos conecta a través de una línea ADSL a Internet.

Bibliografía

No se va seguir ningún libro de texto a lo largo del curso, si bien se recomendará los siguientes textos.

El profesor aportará guías, apuntes, y manuales para el uso y seguimiento de las clases.

El profesor explicará semanalmente a través de boletines informativos dedicados a las nuevas Tecnologías que aparecen en el mercado y sus implicaciones inmediatas en nuestra sociedad.

- Informática 2000.
(José María Arias , Oscar Aria.)
Editorial Casals. 2000.
ISBN: 84-218-2290-X

- Informática 2º Ciclo.
Educación Secundaria Obligatoria.
Editorial ANAYA. 2002. Serie Nuestro Mundo.
ISBN: 84-207-1240-x

Granada a 10 de Octubre de 2014.