

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA 1ºBACHILLERATO

Asignatura: PROGRAMACIÓN, REDES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS I

Profesor: Fco. Javier Andreu Almarcha

CONTENIDOS MÍNIMOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SISTEMAS DE RECUPERACIÓN

SABERES BÁSICOS.

Los saberes básicos son los conocimientos, destrezas, actitudes, habilidades y valores, cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición y el desarrollo de las competencias específicas, y ambos conforman los contenidos propios de la materia. Esta materia articula saberes relativos a la protección e integridad de la imagen que las personas crean en la red y que perdura aún después de la desaparición.

Los saberes básicos de la materia “Programación, Redes y Sistemas Informáticos” han sido agrupados en 4 bloques que identifican los contenidos que el alumnado debe aprender, articular y movilizar para las cuatro competencias específicas establecidas para este nivel.

Bloque1: Programación

- 1.1 Representación de problemas mediante el modelado de la realidad.
- 1.2 Abstracción, secuenciación, algorítmica. Detección y generalización de patrones.
- 1.3 Sostenibilidad e inclusión como requisitos del diseño del software.
- 1.4. Lenguajes de programación. Paradigmas de programación. Objetos y eventos.
- 1.5. Identificación de los elementos de un programa informático. Constantes y variables, tipos y estructuras de datos, operaciones, operadores y conversiones, expresiones, estructuras de control, funciones y procedimientos.
- 1.6. Operaciones básicas con bases de datos. Consultas, inserciones y modificación.

- 1.7. Fases del ciclo de vida de una aplicación: análisis, diseño, codificación, pruebas, documentación, explotación y mantenimiento, entre otras.
- 1.8. Instalación y uso de entornos de desarrollo. Funcionalidades.
- 1.9. Herramientas de depuración y validación de software.
- 1.10. Propiedad intelectual. Tipos de derechos, duración, límites a los derechos de autoría y licencias de distribución y explotación.
- 1.11. Importancia de la computación en el desarrollo igualitario de la sociedad. Sesgos en los algoritmos.
- 1.12. La industria del desarrollo del software. Producción y consumo de software. Sesgos de género.

Bloque2: Sistemas informáticos

- 2.1. Unidades de medida. Sistemas de representación digital de la información.
- 2.2. Arquitectura y diseño de un ordenador. Elementos, componentes físicos y sus características.
- 2.3. Criterios de selección de los componentes de un ordenador. Montaje de ordenadores. Simuladores de hardware. Configuración de componentes.
- 2.4. Interacción de los componentes del equipo informático en su funcionamiento. Prestaciones y rendimiento.
- 2.5. Dispositivos móviles y sus características.
- 2.6. Sistemas operativos para ordenadores personales y dispositivos móviles.
- 2.7. Instalación, configuración y administración de sistemas operativos.
- 2.8. Instalación, configuración y administración de aplicaciones.
- 2.9. Implicaciones del uso de los dispositivos digitales sobre el bienestar digital, la salud, la sostenibilidad y el medio ambiente.

Bloque3: Redes.

- 3.1. Orígenes y evolución de las redes. Internet.
- 3.2. Tipos de redes.
- 3.3. Modelos y protocolos de comunicación.
- 3.4. Dispositivos de red y medios de transmisión.
- 3.5. Direccionamiento físico y lógico.
- 3.6. Diseño, instalación y configuración de redes. Simuladores.
- 3.7. Seguridad en redes cableadas e inalámbricas. Cifrado y encriptación.
- 3.8. Configuración básica de enrutadores.
- 3.9. Herramientas de monitorización y gestión de redes.

Bloque4: Servicios en red.

- 4.1. Espacio compartido de disco en una red.
- 4.2. Uso adecuado de un servidor web.
- 4.3. Instalación y configuración básica de un servidor web.
- 4.4. Instalación y configuración básica de un gestor de contenidos.
- 4.5. Servidores web y sistemas gestores de contenidos como herramientas de publicación y colaboración en línea respetuosas.
- 4.6. Instalación y configuración de un gestor de bases de datos en local.
- 4.7. Uso y mantenimiento de bases de datos.
- 4.8. Certificado y firma digital.
- 4.9. Gestión de la identidad digital. La huella digital.
- 4.10. Estrategias para una ciberconvivencia igualitaria, segura y saludable. Etiqueta digital.
- 4.11. La privacidad en la red. La protección de los datos de carácter personal. Información y consentimiento.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Competencia Específica CE1: Analizar problemas de diferentes contextos y tipos y afrontar su resolución mediante el desarrollo de software, aplicando el pensamiento computacional.

Criterios de Evaluación

- 1.1. Analizar problemas de diferentes contextos y tipos mediante la abstracción y dificultad mediante los algoritmos y las estructuras modelización de la realidad.
- 1.2. Resolver problemas de mediana complejidad aplicando el pensamiento computacional de forma guiada.
- 1.3. Programar de forma guiada aplicaciones de mediana complejidad y validarlas.
- 1.4. Aplicar y respetar los derechos de autoría, licencias de derechos y explotación durante la creación de software.

Competencia Específica CE2: Diseñar, instalar, configurar y administrar sistemas informáticos en el entorno personal y de pequeños grupos de trabajo utilizándolos de manera segura y sostenible.

Criterios de Evaluación

- 2.1. Utilizar con precisión las unidades de medida y sistemas de representación de la información.
- 2.2. Razonar la selección e interacción de componentes de un sistema informático en el entorno personal en base a los requerimientos.
- 2.3. Instalar, configurar y administrar sistemas operativos de uso personal.
- 2.4. Instalar, configurar y administrar aplicaciones de uso personal

Competencia Específica CE3: Diseñar, configurar y administrar redes informáticas seguras para pequeños grupos de trabajo.

Criterios de Evaluación

- 3.1. Identificar los precursores y el origen de las redes de comunicación y los hitos más destacados de su evolución en el transcurso de los dos últimos siglos.
- 3.2. Analizar el diseño de la arquitectura de una red informática para pequeños grupos de trabajo.
- 3.3. Configurar y conectar de forma segura los elementos de una red informática para pequeños grupos de trabajo.

Competencia Específica CE4: Aprovechar y utilizar de manera eficiente sistemas de información conectados en red para pequeños grupos de trabajo.

Criterios de Evaluación

- 4.1 Utilizar servicios compartidos de almacenamiento en red entre diferentes sistemas operativos en pequeños grupos de trabajo.
- 4.2 Utilizar un servidor web local de manera segura, responsable y crítica.
- 4.3 Valorar la importancia de las gestiones administrativas en red y el uso del certificado y la firma digital.
- 4.4 Configurar y utilizar en modo básico un gestor de contenidos.
- 4.5 Configurar y utilizar un servidor de bases de datos local y herramientas de gestión, de forma básica.

Competencia Específica CE5: Ejercer una ciudadanía digital crítica, responsable y solidaria frente a los principales retos de una sociedad digitalizada.

Criterios de Evaluación

- 5.1. Buscar y seleccionar información técnica a partir de diversas fuentes con sentido crítico, contrastando su veracidad y haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje.
- 5.2. Participar en grupos de trabajo y utilizar estrategias comunicativas respetuosas entre iguales en espacios virtuales de aprendizaje colaborativo.

5.3. Tomar medidas de prevención para realizar un uso seguro y saludable en dispositivos digitales, redes informáticas y servicios en red.

5.4. Identificar las aportaciones de la Informática a lo largo de la historia, valorar sus implicaciones éticas y ecosociales para ejercer una ciudadanía digital crítica que promueva el desarrollo de una sociedad igualitaria.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Como principales **instrumentos** para recoger la información que permitirá llevar a cabo la evaluación de los alumnos se utilizarán:

1. La observación de **la actitud y trabajo diario** del alumno durante la clase donde se valora el interés por la asignatura, la participación activa, el respeto por el profesorado y por los compañeros y el interés y asistencia a las clases.
2. Los resultados de **trabajos** y otras **actividades** de ejecución individual y grupal. Durante todo el curso se pedirá de manera continua a los alumnos que realicen actividades que deberán entregar al profesor. Posteriormente, además de las observaciones directas y sistemáticas mientras el alumnado está realizando estas actividades, se tendrá en cuenta la revisión personal de las prácticas y actividades de clase. El profesor evaluará: el grado de **finalización** y adecuación a aquello que se pide, la **progresión** de cada uno de los alumnos en la comprensión de los contenidos, la **redacción** y **presentación** del trabajo a entregar, la **originalidad** del contenido y la capacidad de **comprensión** y **síntesis**. La evaluación de la mayoría de actividades se realizará en el aula virtual.
3. **Pruebas** o **exámenes** que incluyan preguntas cortas, supuestos o problemas para cuya resolución sea necesaria la utilización combinada de conocimientos y aptitudes específicos. También se puede sustituir por un **trabajo final** que recopile los contenidos trabajados.

SISTEMAS DE RECUPERACIÓN

A lo largo del curso se plantearán distintas situaciones de aprendizaje que tendrán su correspondiente evaluación. Cada situación de aprendizaje se valorará finalmente con una nota. La situación de aprendizaje se podrá dar por superada o no.

No será necesario recuperar una SA, siempre y cuando su nota sea superior a 4 y la media con las otras SA del trimestre supere el 5. Si el alumno no aprueba las SA planteadas en el trimestre suspenderá la evaluación.

Recuperación de evaluaciones suspensas: si un alumno no supera una evaluación concreta, se le facilitarán los medios necesarios para su recuperación, a través de pruebas escritas y/o prácticas específicas sobre los saberes básicos no asimilados para permitir al alumnado desarrollar las competencias subyacentes en los criterios de evaluación.

Si **al final del curso**, un alumno no ha conseguido recuperar las evaluaciones suspendidas, dispondrá de una prueba final que consistirá en un examen teórico-práctico sobre todos los contenidos contemplados durante el curso.