

SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Se seguirá lo establecido en el currículo de Bachillerato de la Comunidad Autónoma de Aragón (Orden ECD/1173/2022, de 3 de agosto).

SABERES BÁSICOS

Estructurados en torno a los siete bloques básicos relacionados con los criterios de evaluación de la materia.

A. Computadores y sistemas operativos.

- Evolución histórica de la Informática. Informática y computador. Componentes de un sistema informático: hardware y software. Representación de la información.
- Hardware: computador y periféricos. Unidades funcionales de un computador. Tipos de periféricos. Elementos de un computador personal. Dispositivos móviles. Montaje y resolución de problemas.
- Software: sistema operativo y aplicaciones. Objetivos y funciones básicas de un sistema operativo.
- Software privativo vs software libre. Sistemas operativos actuales según el dispositivo. Tipos de licencias de software. Instalación y configuración de sistemas operativos.

B. Redes de computadores e Internet.

- Visión histórica: de ARPANET a la Internet ubicua/web 3.0. Concepto de red. Introducción a los elementos físicos y lógicos. Tipos de red.
- Protocolos de red. Arquitecturas: modelo OSI vs Pila de protocolos TCP/IP.
- Parte física: elementos básicos de una instalación de red de área local. Tarjeta de red; cableado; switch; router. Instalación de redes domésticas sencillas.
- Parte lógica: protocolos TCP/IP; dirección IP, tipos. Puerta de enlace. Servicios DHCP y DNS. Configuración de redes TCP/IP en sistemas operativos. Compartir recursos en red.

C. Programación.

- Lenguajes de programación: historia, tipos y funcionamiento. Introducción a la programación estructurada. operaciones aritméticas y lógicas.

- Elementos de un programa: datos, variables, constantes, funciones básicas, condicionales, bucles, operaciones aritméticas y lógicas. Algoritmos y estructuras de resolución de problemas sencillos.
- Fases del proceso de desarrollo de software. Técnicas de análisis para resolver problemas. Diseño de aplicaciones. Diagramas de flujo.
- Pensamiento computacional. Diseño modular de programas: subprogramas.

D. Datos.

- Tratamiento de datos con una hoja de cálculo. Conceptos fundamentales: tabla, registro, campo, campo/s clave. Obtención de información mediante ordenación, filtros y subtotales.
- Introducción a los modelos de datos: del modelo entidad-interrelación al modelo relacional. Conceptos básicos del modelo de datos relacional: relación, atributo, tupla, clave primaria y clave ajena.
- Sistemas Gestores de Bases de Datos Relacionales: definición de tablas, relaciones entre tablas, formularios, consultas e informes.
- Lenguaje SQL como lenguaje de manipulación de datos.

E. Inteligencia artificial.

- Inteligencia artificial: definición, contexto histórico y aplicaciones.
- La inteligencia artificial en la sociedad: impacto, ética, responsabilidad social, beneficios y posibles riesgos.
- Elementos de inteligencia artificial: visión artificial y procesamiento de imágenes, procesamiento del lenguaje natural, reconocimiento de voz, robótica inteligente y aprendizaje automático.
- Aprendizaje automático: cómo funciona, tipos, aprendizaje profundo.
- Diseño de un sistema de aprendizaje automático.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CE.I.1. Conocer la evolución histórica de la informática y el origen de los computadores, así como los conceptos básicos de hardware y software como elementos de un sistema informático que procesa información, realizando el montaje y configuración de dichos elementos.

- 1.1. Conocer la evolución de los elementos tecnológicos que han surgido a lo largo de la historia para realizar el procesamiento de la información.
- 1.2. Situar en el tiempo el “nacimiento” del computador como se conoce en la actualidad y su relación con la informática. Saber las líneas de investigación de los computadores del futuro.
- 1.3. Identificar los distintos elementos hardware que forman parte de un computador, y la función que realiza cada uno de ellos, así como su montaje básico
- 1.4. Instalar y mantener sistemas operativos configurando sus funciones básicas en un computador, y relacionarlas con las correspondientes en un dispositivo móvil.
- 1.5. Conocer las características que distinguen al software privativo del software libre y las implicaciones sociales que conllevan.
- 1.6. Evaluar los distintos tipos de licencias de software.

CE.I.2. Conocer las componentes básicas y fundamentos técnicos de funcionamiento de las redes con las que interactúa, así como los servicios habituales de la red Internet, instalando, configurando y usando dichas redes y servicios aplicando competencias propias para la resolución de problemas.

- 2.1. Conocer la evolución histórica de la red, entendiendo su necesidad y propósito, así como la importancia actual de la misma.
- 2.2. Comprender el concepto de red de dispositivos e identificar los elementos físicos (hardware) y lógicos (software) de una red doméstica, así como el propósito y función de los mismos.
- 2.3. Conocer y comprender la necesidad de las distintas arquitecturas de red existentes y en particular, la arquitectura basada en la pila de protocolos TCP/IP.

2.4. Conectar dispositivos, configurar y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.

2.5. Utilizar recursos compartidos en red, configurando accesos y privilegios.

CE.I.3. Aplicar el pensamiento computacional para analizar, diseñar e implementar sistemas de computación en entornos diversos: computadores, entorno web, dispositivos móviles y sistemas físicos y aplicar procedimientos rigurosos de prueba y depuración de programas, así como de resolución de problemas en todas las fases de desarrollo de software.

3.1. Conocer y aplicar las estructuras más básicas de los lenguajes de programación.

3.2. Comprender las diferentes fases del desarrollo de software, aplicándolas a pequeños problemas.

3.3. Desarrollar el pensamiento computacional y aplicar metodologías de análisis top-down para el diseño modular.

CE.I.4. Utilizar un software de hoja de cálculo para el manejo sencillo de información, realizar el diseño completo de una base de datos relacional sencilla plasmado en un sistema gestor de bases de datos relacional en entorno ofimático, y conocer y comprender la noción de datos masivos, así como las oportunidades y riesgos, tanto sociales como personales, de su tratamiento.

4.1. Conocer las herramientas que nos suministra el software de hoja de cálculo para la obtención de información almacenada en forma de tabla.

4.2. Utilizar el diagrama entidad-interrelación para representar el modelo conceptual de datos de una situación sencilla del mundo real descrita en lenguaje natural.

4.3. Conocer los conceptos fundamentales del modelo de datos relacional.

4.4. Transformar el modelo conceptual de datos a un modelo de datos relacional.

4.5. Utilizar un sistema gestor de bases de datos relacionales en entorno ofimático para implementar el modelo relacional obtenido, incluyendo la creación de formularios, informes y consultas.

4.6. Diseñar consultas en lenguaje SQL para la manipulación de datos.

CE.I.5. Comprender los principios básicos de funcionamiento de la inteligencia artificial y su impacto en nuestra sociedad, conocer los diferentes elementos de la inteligencia artificial y los bloques básicos para ser capaces de construir sistemas sencillos: uno de aprendizaje automático y otro que interactúe con el mundo real a través de un dispositivo móvil que abarque como mínimo los bloques de percepción y actuación.

- 5.1. Definir el concepto de inteligencia artificial y conocer su evolución histórica.
- 5.2. Identificar los diferentes campos de aplicación de la inteligencia artificial y conocer las consecuencias sociales de su uso en niveles como: la igualdad de raza y género, el desempleo, la toma de decisiones morales y la influencia en la privacidad de los usuarios.
- 5.3. Conocer las implicaciones legales del uso de sistemas autónomos e inteligentes.
- 5.4. Distinguir los distintos elementos de inteligencia artificial: visión artificial y procesamiento de imágenes, procesamiento del lenguaje natural, reconocimiento de voz, robótica inteligente y aprendizaje automático.
- 5.5. Conocer el funcionamiento de los sistemas de aprendizaje automático, identificar los tipos de sistemas de aprendizaje automático.
- 5.6. Diseñar un sistema sencillo e inteligente de aprendizaje automático que reconozca voz, imágenes o texto.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Para recoger información sobre el grado de aprendizaje de los alumnos, se va a disponer de distintos tipos de instrumentos:

Pruebas escritas teóricas.

Su frecuencia aproximada será de dos por trimestre. Si un alumno no se presenta a un examen tendrá la oportunidad de realizarlo otro día siempre y cuando su incomparecencia haya sido motivada por una causa justificada, teniendo que aportar para ello un justificante adecuado.

Pruebas prácticas.

Actividades prácticas y trabajos en el ordenador

Se valorará el uso correcto del lenguaje oral y escrito (ortografía, vocabulario, caligrafía, expresión sintáctica, etc.), presentación y organización del trabajo.

Observación directa:

Se considerará el interés mostrado por la materia, el esfuerzo en el trabajo diario, la actitud en el aula de informática y la participación en los trabajos cooperativos. También, se valorará la buena educación y respeto a los demás, la puntualidad y asistencia a clase, el cuidado del material, etc.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación que se aplicarán serán, aproximadamente, los siguientes:

- Pruebas prácticas y escritas: 70%
- Trabajos realizados en el aula y en casa y actitud: 30%

Puesto que en cada evaluación la carga de trabajo de cada uno de los apartados puede ser diferente, los porcentajes podrán modificarse en función de ello.

Para superar las distintas evaluaciones es imprescindible que la calificación obtenida sea igual o mayor que cinco.