

SABERES BÁSICOS
ESO, BACHILLERATO Y
FORMACIÓN PROFESIONAL
BÁSICA

CURSO 2024-2025

DEPARTAMENTO DE
INFORMÁTICA

IES RICARDO MARÍN – CHESTE

2º BACHILLERTO

BLOQUE 1

Representación de problemas mediante el modelado de la realidad.

Abstracción, secuenciación, algorítmica. Detección y generalización de patrones.

Sostenibilidad e inclusión como requisitos del diseño del Software.

Lenguajes de programación. Paradigmas de programación.

Objetos y eventos.

Lenguajes compilados e interpretados.

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.

Operaciones básicas con bases de datos. Consultas, inserciones y modificación.

Instalación y uso de entornos de desarrollo. Funcionalidades.

Herramientas de depuración y validación de software.

Optimización y mantenimiento de software.

Documentación técnica asociada al desarrollo del software.

Propiedad intelectual. Tipos de derechos, duración, límites a los derechos de autoría y licencias de distribución y explotación.

Importancia de la computación en el desarrollo igualitario de la sociedad. Sesgos en los algoritmos.

Implicaciones éticas del Big Data y la Inteligencia Artificial.

Comunidades de desarrollo de software libre.

BLOQUE 2

Arquitectura y diseño de un ordenador. Elementos, componentes físicos y sus características.

Criterios de selección de los componentes de un ordenador.

Montaje de ordenadores. Simuladores de hardware. Configuración de componentes.

Interacción de los componentes del equipo informático en su funcionamiento. Prestaciones y rendimiento.

Sistemas operativos para servidores.

Instalación, configuración y administración de sistemas Operativos.

Sistemas operativos sobre máquinas virtuales.

Instalación, configuración y administración de aplicaciones.

Herramientas de monitorización.

Estrategias para la prevención, detección y solución de problemas en equipos informáticos.

Implicaciones del uso de los dispositivos digitales sobre el bienestar digital, la salud, la sostenibilidad y el medio ambiente.

BLOQUE 3

Modelos y protocolos de comunicación.

Direccionamiento físico y lógico.

Diseño, instalación y configuración de redes. Simuladores.

Seguridad en redes cableadas e inalámbricas. Cifrado y encriptación.

Configuración y administración de enrutadores.

Interconexión de sistemas e Internet de las cosas.

Herramientas de monitorización y gestión de redes.

Detección y solución de problemas en redes.

Estrategias para la prevención de problemas técnicos.

Documentación técnica del diseño y explotación de una red.

BLOQUE 4

Espacio compartido de disco en una red.

Instalación y configuración básica de un servidor web.

Personalización servidor web.

Configuración e instalación de complementos de un gestor de Contenidos.

Servidores web y sistemas gestores de contenidos como herramientas de publicación y colaboración en línea respetuosas.

Instalación y configuración de un gestor de bases de datos en red.

Uso y mantenimiento de bases de datos.

Servidor de correo electrónico. Protocolos de intercambio de mensajes.

Certificado y firma digital.

Gestión de la identidad digital. La huella digital.

Estrategias para una ciberconvivencia igualitaria, segura y Saludable. Etiqueta digital.

La privacidad en la red. La protección de los datos de carácter personal. Información y consentimiento.

4º DE ESO

BLOQUE 1

La representación digital de la información. Unidades de medida.

Diseño de un ordenador personal. Elementos, componentes físicos y sus características.

Criterios de selección de los componentes de un ordenador personal. Montaje de ordenadores personales. Simuladores de hardware. Configuración de componentes.

Actitud crítica y razonada para la utilización de los equipos informáticos. Consumo responsable de equipamiento informático. Sostenibilidad.

Interacción de los componentes del equipo informático en su funcionamiento.

Prestaciones y rendimiento.

Dispositivos móviles. Características básicas.

Sistemas operativos comunes para ordenadores personales y dispositivos móviles.

Instalación, configuración, actualización y desinstalación de aplicaciones.

Tipos de redes de ordenadores. Redes cableadas e inalámbricas.

Dispositivos de red. Internet de las cosas

Instalación, configuración y mantenimiento de redes personales y domésticas.

Simulación de redes.

Estrategias para la prevención de problemas técnicos.

Herramientas de monitorización.

Detección y solución de problemas en equipos informáticos y redes.

BLOQUE 2

Tipos de buscadores web y sus herramientas de filtrado.

Selección de información en medios digitales a través de buscadores web contrastando su veracidad.

Propiedad intelectual. Tipos de derechos, duración, límites a los derechos de autoría y licencias de distribución y explotación.

Organización de la información en el almacenamiento secundario y en red.

Operaciones básicas con archivos y carpetas.

Personalización del entorno de trabajo.

Estética y lenguaje audiovisual.

Creación de contenidos digitales con herramientas ofimáticas, multimedia y de desarrollo web.

Derechos de autoría en las aplicaciones. Tipos de software: el software libre y el software propietario. Licencias de software.

Gestión y organización del trabajo en pequeños grupos. Roles en el diseño, producción y publicación.

Algoritmos y entornos de desarrollo de software.

Desarrollo de aplicaciones sencillas para ordenadores personales, dispositivos móviles y web. Aplicaciones de realidad virtual, aumentada y mixta.

Inteligencia artificial en aplicaciones informáticas.

Servicios de Internet: www, correo electrónico, videoconferencia, mensajería instantánea, ...

Tipos, finalidad y características de comunidades virtuales: redes sociales, entornos virtuales de aprendizaje, portales web sociales, etc.

Herramientas colaborativas de edición de contenidos digitales.

Entornos y redes personales de aprendizaje. Hábitos y conductas para el debate crítico sobre conocimientos a través del correo electrónico y las redes sociales. Estrategias para una ciberconvivencia igualitaria, segura y saludable.

Implicaciones que el uso de los dispositivos digitales tiene sobre la salud, la sostenibilidad y el medio ambiente.

Publicación multimedia. Publicación web en servidores web y sistemas gestores de contenidos.

Blogs y foros como herramientas de publicación y colaboración en línea.

BLOQUE 3

Uso seguro de dispositivos y datos. Herramientas de seguridad.

Medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos.

Gestión de la identidad digital. La huella digital.

La privacidad en la red. Configuración en redes sociales La protección de los datos de carácter personal. Información y consentimiento.

Medidas para proteger la salud física. Ergonomía. Medidas para salvaguardar el bienestar personal.

Implicaciones del uso de los dispositivos digitales sobre la salud, la sostenibilidad y el medio ambiente.

Protección contra situaciones de violencia y de riesgo en la red.

Actitudes para preservar el bienestar digital aplicando las medidas necesarias.

BLOQUE 4

Estrategias para una ciberconvivencia igualitaria, segura y saludable. Etiqueta digital.

La privacidad en la red. La protección de los datos de carácter personal.

Información y consentimiento.

Alfabetización mediática y libertad de expresión.

Hábitos, conductas y estrategias comunicativas para el debate crítico a través de la red.

Herramientas para detectar noticias falsas y bulos.

Ciudadanía digital. Servicios públicos en línea. Registros digitales.

Sistemas de identificación en la red. El certificado y la firma digital. Contraseñas seguras.

El comercio electrónico. Estándares de intercambio electrónico de datos.

Formas de pago. Monedas digitales. Criptomonedas.

Estrategias para detección de fraudes.

Implicaciones éticas del big data y la inteligencia artificial.

Sesgos algorítmicos e ideológicos.

Obsolescencia programada.

Soberanía tecnológica y digitalización sostenible.

Plataformas de iniciativa ciudadana.

Activismo digital. Cibervoluntariado.

Comunidades de desarrollo de hardware y software libres.

Responsabilidad ecosocial de las tecnologías digitales. Criterios de accesibilidad, sostenibilidad e impacto medioambiental.

1º BACH

Bloque 1: Programación.

Representación de problemas mediante el modelado de la realidad

Abstracción, secuenciación, algorítmica. Detección y generalización de patrones.

Sostenibilidad e inclusión como requisitos del diseño del software.

Lenguajes de programación. Paradigmas de programación. Objetos y eventos.

Lenguajes compilados e interpretados.

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.

Operaciones básicas con bases de datos. Consultas, inserciones y modificación.

Fases del ciclo de vida de una aplicación: análisis, diseño, codificación, pruebas, documentación, explotación y mantenimiento, entre otras.

Instalación y uso de entornos de desarrollo. Funcionalidades.

Herramientas de depuración y validación de software.

Propiedad intelectual. Tipos de derechos, duración, límites a los derechos de autoría y licencias de distribución y explotación.

Importancia de la computación en el desarrollo igualitario de la sociedad. Sesgos en los algoritmos.

La industria del desarrollo del software. Producción y consumo de software. Sesgos de género.

Bloque 2: Sistemas Informáticos.

Unidades de medida. Sistemas de representación digital de la información.

Arquitectura y diseño de un ordenador. Elementos, componentes físicos y sus características.

Criterios de selección de los componentes de un ordenador. Montaje de ordenadores.

Simuladores de hardware. Configuración de componentes.

Interacción de los componentes del equipo informático en su funcionamiento.

Prestaciones y rendimiento.

Dispositivos móviles y sus características.

Sistemas operativos para ordenadores personales y dispositivos móviles.

Instalación, configuración y administración de sistemas operativos.

Instalación, configuración y administración de aplicaciones.

Implicaciones del uso de los dispositivos digitales sobre el bienestar digital, la salud, la sostenibilidad y el medio ambiente.

Bloque 3: Redes

Orígenes y evolución de las redes. Internet.

Tipos de redes.

Modelos y protocolos de comunicación.

Dispositivos de red y medios de transmisión.

Direccionamiento físico y lógico.

Diseño, instalación y configuración de redes. Simuladores.

Seguridad en redes cableadas e inalámbricas. Cifrado y encriptación.

Configuración básica de enrutadores.

Herramientas de monitorización y gestión de redes.

Bloque 4: Servicios en red.

Espacio compartido de disco en una red.

Uso adecuado de un servidor web.

Instalación y configuración básica de un servidor web.

Personalización servidor web.

Servidores web y sistemas gestores de contenidos como herramientas de publicación y colaboración en línea respetuosas

Uso y mantenimiento de bases de datos.

Certificado y firma digital.

Gestión de la identidad digital. La huella digital.

Estrategias para una ciberconvivencia igualitaria, segura y saludable. Etiqueta digital.

La privacidad en la red. La protección de los datos de carácter personal. Información y consentimiento.

3º ESO

- **[Bloque 1] Programación:** Incluye los fundamentos del pensamiento computacional para entender la realidad, analizar y buscar soluciones creativas mediante algoritmos a problemas básicos. Las soluciones se podrán implementar con diferentes alternativas que el alumnado debe conocer para seleccionar la más adecuada.
- **[Bloque 2] Inteligencia Artificial:** Aborda las estrategias que utilizan el cerebro y los algoritmos informáticos para poder solucionar las tareas que requieren del pensamiento racional e inteligente. También se aborda el uso de tecnologías y técnicas que permiten que realidades difíciles de presenciar por el alumnado debido a circunstancias tales como la lejanía física, el tamaño o de naturaleza económica puedan recrearse en un entorno de dos o tres dimensiones.
- **[Bloque 3] Robótica:** Incluye los fundamentos para complementar o llevar al ámbito global o cotidiano del alumnado el código generado mediante la programación en las situaciones de aprendizaje propuestas. Los robots

o componentes desarrollados también pueden ser la base sobre la que implementar técnicas de inteligencia artificial