

NOMBRE DE LA MATERIA	CURSO
Programación	2º Bachillerato (Todos)
BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA	
Esta materia de 2º de Bachillerato pretende formar a los estudiantes en el conocimiento de distintos lenguajes de programación y en el desarrollo del pensamiento computacional, capacitándonos así para la creación y comprensión de programas informáticos.	
ESTUDIAR ESTA ASIGNATURA PERMITE	
Comprender el mundo digital que nos rodea tanto en el ámbito personal como en el profesional. Diseñar programas y sistemas de control que resuelvan problemas planteados mediante diferentes lenguajes de programación. Proyectar y exponer sus conocimientos y proyectos de manera física o digital.	
CONCEPTOS QUE SE TRATARÁN	
<p>A. Gestión de proyectos tecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fases de un proyecto. El proyecto de desarrollo de software. - Estructuras organizativas de grupos de trabajo. - Metodologías de gestión de proyectos. <p>B. Método computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Organización de la información y tipos de estructuras de datos. - Descomposición de problemas y secuenciación. - Generalización y reconocimiento de patrones. - La abstracción como proceso específico, mediante representaciones simplificadas de los sistemas. - Diseño mediante diagramas de flujos y pseudocódigo. La iteración, análisis recursivo, diseño iterativo, inducción. <p>C. Desarrollo de programas y aplicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Representación binaria de la información: el bit, el byte. Codificación binaria. Sistemas de numeración. Representación hexadecimal. Códigos de Entrada/Salida. Medidas de la Información. - Almacenamiento, transmisión y tratamiento básico de la información en binario: números, texto, imágenes, ficheros. - Lenguajes de programación: Definición. Tipos de lenguajes. Lenguajes interpretados y compilados. - Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje: Tipos básicos de datos. - Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios. Estructuras de control. - Condicionales. - Iterativas. Estructuras de datos. Funciones y bibliotecas de funciones. Manipulación de archivos. - Orientación a objetos: Clases. Objetos. Constructores. Metodologías de desarrollo de software. - Desarrollo web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos. Hoja de estilo en cascada (CSS), diseño adaptativo y plantillas. - Computación física. Robótica: Características principales de los robots: cuerpo, control y comportamiento. Microcontroladores, entrada/salida, sensores, actuadores, RFID. 	
ACTIVIDADES QUE SE LLEVARÁN A CABO	
Proyectos de resolución individual y colectivos donde se resuelvan mediante la aplicación práctica de los conceptos tratados problemas de diferente índole.	
PARTICULARIDADES	
Es una asignatura donde se imparten conocimientos y se adquieren competencias que deberían ser recomendadas para todos los alumnos y obligatorias para los que deseen incorporarse a una carrera universitaria o Ciclo de grado medio o superior relacionado con la Informática y los sistemas de control.	