

Temario anual
Módulo Pensamiento computacional y programación

Tercer y cuarto año medio

1. Unidad 1: La escritura como medio para comunicar y almacenar la información
 - 1.1. Teoría de la información
 - 1.2. Datos e información. Indexación.
 - 1.3. Concepto de recurrencia y relación de información
 - 1.4. Sistemas de comunicación digital
 - 1.5. Sistema binario, octal, hexadecimal
 - 1.6. Concepto de internet: protocolos, encapsulamiento de un mensaje
 - 1.7. Hardware de redes: periféricos, modem, lag.
 - 1.8. Periféricos de conexión internet.
 - 1.9. Problemáticas de transmisión de datos.
 - 1.10. Ofimática avanzada: Hipertexto, Presentación PPT interactiva, Uso de Excel para análisis de datos
 - 1.11. Programación básica en Excel. Introducción a análisis lógico

2. Unidad 2: La resolución de problemas y las máquinas
 - 2.1. Concepto de proceso.
 - 2.2. La función if
 - 2.3. Elaboración de diagramas de flujo
 - 2.4. Conceptos básicos de programación
 - 2.5. Pseudolenguaje computacional
 - 2.6. Programación en Excel
 - 2.7. Interacción con usuario
 - 2.8. Rutinas básicas en C++: if – for
 - 2.9. Función contador – acumulador
 - 2.10. Algebra computacional
 - 2.11. Programación de funciones matemáticas básicas en C++

3. Unidad 3: Ayuda de la computadora en problemas geométricos y estadísticos
 - 3.1. Recolección de datos experimentales
 - 3.2. Toma de datos con instrumentación de laboratorio
 - 3.3. Introducción y organización de datos
 - 3.4. Generación y análisis de gráficos
 - 3.5. Procesamiento de datos usando MS Excel
 - 3.6. Rectificación de datos
 - 3.7. Análisis mediante mínimos cuadrados
 - 3.8. Variables de tendencia central
 - 3.9. Análisis vectorial en planos 3d
 - 3.10. Resolución de problemas de geometría con uso de un computador

4. Unidad 4: Elaboración de apps para dispositivos electrónicos móviles
 - 4.1. Investigación acerca de rutinas de app
 - 4.2. Sensores básicos de un celular
 - 4.3. Sistemas operativos
 - 4.4. Sistema operativo Android
 - 4.5. SW de programación APP
 - 4.6. Desarrollo de rutinas en SW de programación APP
 - 4.7. Desarrollo de proyecto grupal

Evaluación del módulo: 2 evaluaciones parciales mínimas + 1 evaluación de proyecto, por semestre. Fechas a definir.