

ALGORISMES I PROGRAMACIÓ

Enginyeria Informàtica

Troncal: 6 crèdits (3+3)

OBJETIVO

Proporcionar una visión inicial de la programación con una metodología rigurosa para la realización de algoritmos. Se enumeran los tipos de datos estructurados y los algoritmos básicos para su gestión. Se introduce el análisis de la complejidad de los algoritmos y se aplica en la descripción de los algoritmos de ordenación. Este análisis de costes ha de permitir que el alumno pueda seleccionar aquellos algoritmos que le permitan construir programas correctos y eficientes. Finalmente, se introduce el concepto de recursividad y se explica su mecanismo de funcionamiento y aplicaciones a algoritmos de clasificación

TEMARIO

A continuación se enumeran los puntos que componen el temario general de la asignatura.

1. **Algorítmica:** Se presenta el concepto de algoritmo, así como las bases de la programación estructurada.
2. **Estructuras de datos básicas:** vectores, matrices, registros, cadenas, listas, pilas y colas.
3. **Complejidad:** cálculo de eficiencia y algoritmos iterativos.
4. **Algoritmos de búsqueda y ordenación:** búsqueda lineal, binaria y transversal.
Algoritmos cuadráticos de clasificación: selección, inserción e intercambio.
5. **Recursivitat:** método de mergesort y quicksort.