

Programación Laboratorios Bàtxelor en Informàtica 2025

(La distribución de enunciados es orientativa y se adaptará al ritmo de los alumnos)

Taller 1 (Temas 1-5)

Contenidos

- Primeros pasos con un IDE.
- Conceptos de algoritmo, código fuente, ejecutable y compilador.
- Elementos básicos de un programa: tipos de datos, operadores, expresiones, sentencias, comentarios e instrucciones de E/S.
- Estructuras de control de flujo.
- Funciones, abstracción y modularidad.

Enunciados

- Cómo obtener la licencia de CLion, descargarlo y empezar a usarlo.
- Primeros pasos programando en C:
 - “Hola mundo”
 - Operaciones de E/S básicas.
- Programa que calcula la suma de los números pares entre dos dados.
- Programa que comprueba si un número es primo.
- Programa para calcular las raíces de una ecuación de 2º grado.
- Calculadora de operaciones básicas.
- Calculadora con funciones.

Taller 2 (Tema 6)

Contenidos

- Estructuras de datos estáticas: arrays, cadenas de caracteres, enums y struct.

Enunciados

- Operaciones con arrays mediante índices: llenar un array de valores numéricos, calcular estadísticos sobre sus valores (media, varianza, mediana...)
- Operaciones con matrices mediante índices: leer matriz introducida por el usuario, mostrar por pantalla, operaciones: suma, transposición y multiplicación.
- Implementar el juego del ahorcado haciendo uso de funciones y cadenas de caracteres.

- Implementar un gestor de base de datos para crear y mantener una lista de invitados.

Taller 3 (Tema 7)

Contenidos

- Estructuras de datos dinámicas: punteros, gestión dinámica de memoria.

Enunciados

- Ejercicios de ejemplo de paso por valor y paso por referencia.
- Operaciones con arrays/matrices con punteros: interacción entre funciones y arrays/matrices.
- Programa que almacene los datos de un polígono.
- Implementación de funciones para gestionar entradas de texto de tamaño arbitrario mediante asignación dinámica de memoria.
- (Si da tiempo) Ejemplo sencillo de listas enlazadas.

Taller 4 (Tema 8)

Contenidos

- Estructuras de datos externas: gestión de ficheros

Enunciados

- Ejemplos básicos de manejo de ficheros.
- Gestor de base de datos en formato de texto plano.
- Gestor de base de texto en binario.

Taller 5 (Temas 9-10)

Contenidos

- Función main().
- Recursividad.
- Documentación y pruebas.

Enunciados

- Llamadas a main() con argumentos desde línea de comandos.
- Implementación recursiva de series y sucesiones.
- Ejemplo de documentación y pruebas sobre el programa que calcula las soluciones a la ecuación de segundo grado.