

Temas dados para evaluar en el segundo examen parcial teórico

1. Construcción de proyectos con make
 - Introducción y ejemplos
 - Archivo `Makefile`. Reglas de archivo `Makefile`
 - Objetivo, dependencias y comandos
 - Ejecución de `target/objetivos` (p.e.: `make clean`)
 - Variables en archivos `Makefile` (`VAR=VALUE`)
2. Manejo de archivos en lenguaje C
 - Jerarquía de archivos en Linux (`/bin`, `/etc`, `/home`, `/proc`, `/dev`)
 - Archivos de bloques y de caracteres
 - Propiedades del archivo, dueño, permisos, etc.
 - Descriptores de archivos, descriptores abiertos por defecto (0, 1, y2)
 - Ejemplos simples con funciones `write` y `read` sobre la E/S estándar
 - Funciones de biblioteca de archivos de bajo nivel y alto nivel
3. Puerto paralelo
 - Estándares (IEEE 1284), conectores y señales
 - Handshake de comunicación paralela
 - Registros: de datos, de estado y de control
 - Programación con funciones `inb` y `outb`, y como archivos
4. Puerto serie
 - Estándares (RS232), UART, señales, niveles eléctricos, conectores
 - Trama de comunicación serial asíncrona. Alternativas: 8N1, 5N2, etc.
 - Cable null-modem, sin/con handshake por hardware
 - Circuito integrado UART 8250/16550, pines
 - Registros de puerto serie (UART)
 - Velocidad de comunicación
 - Programación mediante archivo de dispositivo
 - Biblioteca de configuración `termios`
5. Introducción a C++
 - Estándares del lenguaje C++
 - Ejemplo de programa sencillo y comparación con C (E/S estándar)
 - Comentarios, declaraciones, flujo de E/S, funciones `inline`, nuevos tipos (sin `typedef`)
 - Referencias y parámetros de referencias
 - Sobrecarga de funciones
6. Programación orientada a objetos en C++
 - Definición de clase. Ejemplo de clase `Hora`
 - Miembros datos y funciones miembros (interfaz)
 - Especificadores de acceso a miembro: `public` y `private`
 - Constructores
 - Declaración de objetos
 - Definición de funciones miembros (especificador de alcance `::`)
 - Propiedades de la POO y comparación entre C y C++

7. Clases en C++

- Funciones miembros `set` y `get`
- Alcance de una clase
- Sobrecarga de constructores
- Argumentos predeterminados
- Destructores
- Orden de ejecución de constructores y destructores

8. Más sobre clases en C++

- Objetos y funciones miembros constantes
- Inicialización de dato miembro constante
- Lista de inicializadores
- Composición de clases (p.e. `RelojAlarma`), inicialización
- Funciones y clases amigas
- El puntero `this`
- Asignación dinámica de memoria en C++. Operadores `new` y `delete`
- Miembros de clases estáticos (`static`)

9. Sobrecarga de operadores

- Función operador
- Operadores que pueden y no pueden sobrecargarse
- Posibles implementaciones de las funciones operador
- Ejemplo de sobrecarga de operador de inserción y extracción de flujo
- Sobrecarga de operadores unarios y binarios

10. Herencia

- Concepto de herencia. Herencia simple y múltiple
- Tipos de herencia: pública, protegida y privada
- Jerarquía de clases a partir de la herencia. Ejemplos
- Definición de herencia
- Miembros `protected`
- Redefinición de funciones miembros

11. Funciones virtuales y polimorfismo en C++

- Definición de función virtual
- Vinculación dinámica y estática
- Clase base abstracta, y polimorfismo