



Lenguaje C avanzado

Objetivo: El alumno adquirirá los conocimientos necesarios para poder crear programas de dificultad intermedia que trabajen sobre una línea de comandos e interactúen con diversos componentes del sistema operativo, tanto Unix como Windows, en el lenguaje de programación C.

Prerrequisitos:

Dominar los [temas básicos de C](#).

Temario

Tema 0. Repaso de componentes básicos

Tema 1. Sintaxis avanzada

- 1.1. Typedef
- 1.2. Funciones inline
- 1.3. Punteros a funciones

Tema 2. Biblioteca estándar de C

- 2.1. Funciones con argumentos variables (stdarg.h)
- 2.2. Tipos numéricos exactos (stdint.h)
- 2.3. Saltos no locales (setjmp.h)
- 2.4. Señales (signal.h)
- 2.5. Códigos de error (errno.h)

Tema 3. Preprocesador

- 3.1. Definiciones: #define, #undef
- 3.2. Condicionales: #if, #elif, #else, #endif
- 3.3. Condicionales de definiciones: #ifdef, #ifndef
- 3.4. #include

Tema 4. POSIX

- 4.1. Introducción
- 4.2. POSIX y Windows
- 4.3. Sistema de archivos
- 4.4. Expresiones regulares

Tema 5. Bibliotecas dinámicas

- 5.1. Repaso de C toolchain
- 5.2. Introducción al modelo de un ejecutable
- 5.3. Bibliotecas dinámicas en Unix
- 5.4. Bibliotecas dinámicas en Windows



Temas complementarios

Temas que serán vistos según la disponibilidad de tiempo.

Tema 6. Multiprocesamiento

- 6.1. Procesos e hilos
- 6.2. Hilos en Unix
- 6.3. Hilos en Windows

Tema 7. Sockets

- 7.1. Nociones básicas de redes
 - 7.1.1. Modelo cliente-servidor
 - 7.1.2. Sockets
 - 7.1.3. Dirección IP y puertos
 - 7.1.4. Modelo OSI y pila de protocolos
 - 7.1.5. TCP y UDP
- 7.2. Sockets en Unix
- 7.3. Sockets en Windows