

LC-2 Programación Avanzada con Lenguaje C bajo Linux/Unix/Solaris 36 horas

Objetivo;

Conocer el Lenguaje C en detalle y su manejo de objetos, el ambiente de programación de C bajo **Unix**, la interface entre C y el Sistema Operativo **Unix**, y el uso de funciones de librerías. Se hace particular énfasis en el estilo de la programación, con miras a aumentar la eficiencia, tanto del programador como de su producto. Desarrollar programas que constituyan comandos de **Unix** utilizando las librerías que provee.

Audiencia:

Analistas, Ingenieros y Programadores de Aplicaciones y Sistema.

Técnicos de Soporte y Administradores del Sistema Operativo **Unix**.

Requisitos:

Conocimientos de **Programación Básica con Lenguaje C** a nivel del curso **LC-1**.

Amplia Experiencia en Programación.

Contenido General:

- Expresiones: Expresiones sobre "bits", **lvalues** y **rvalues**, Asignaciones Compuestas, Expresiones Condicionales.
- Tipos: Uniones de Tipos, Estructuras Dinámicas y Estáticas, Equivalencias de Tipos, Conversión de Tipos, Conversaciones Implícitas y Explícitas.
- Apuntadores y Direcciones: Descripción, Declaración, Inicialización, Aritmética con Apuntadores, Apuntadores a Arreglos, Estructuras y Funciones.
- Clases de Almacenamiento: Características, Alcance, Inicialización Explícita e Implícita, variables Automáticas, Registros, Externo y Estáticos.
- El Preprocesador: Constantes, Macros, Inclusión de Archivos, Archivos de Encabezados ("header files"), Compilación Condicional, **include**, **define**, **ifdef**, **typedef**.
- Librerías de C: Funciones y Tipos de Librerías, La Librería "standard", Funciones para la Manipulación de "strings", Macros para la Clasificación de Caracteres, Conversiones, Funciones Matemáticas, Otras Funciones.

- La Librería de Entrada/Salida **stdio**: El tipo **FILE**, Apuntadores **FILE**, Operaciones sobre Archivos, Entrada y Salida por Carácter y por "string", Entrada y Salida Formateada, Acceso "random".
- Estructuras y Uniones: Descripción, Definición y Declaración, Inicialización, Referencias, Operaciones, Almacenamiento, Apuntadores a Estructuras, Arreglos de Estructuras Anidadas, Uniones, El operador **sizeof**.
- Entrada/Salida con librerías del Sistema Operativo **Unix**: **open, close, read, write, creat, lseek, access, dup, stat, chmod, chown,fcntl, flockf**.
- Compilación: El Preprocesador, Ensamblaje y Edición de Enlaces ("linking") con Objetos y Librerías, Opciones del Compilador.
- Depuración: Errores Lógicos de Sistemas, Errores de Compilación, **lint** y **cb**, Errores de Ejecución, **adb** y **sdb**, **errno** y **perror**.
- Librerías del Sistema **Unix** para manejar procesos: **fork** y **exec, system, signal, exit** y **wait, kill, pause** y **alarm**, "Pipes" y "FIFOs", **popen, pclose** y **pipe**.
- Manejos de pantalla con las Librerías del Sistema **Unix**: **terminfo, termcap** y **courses, initscr** y **endwin, clear, move, addstr, addch, box, getch** y **getstr**, "Atributos" y "Capacidades", **openwin, refresh** y **touchwin**, etc.

