

NOMBRE: **PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS**

HRS./SEM.: 4

CLAVE: C17

Objetivo: Conocer las prestaciones fundamentales de los sistemas operativos, los cargadores ligadores y ensambladores de un sistema de cómputo. Preparar al estudiante para los cursos de sistemas operativos y compiladores.

1. *Programación en C.* Lenguaje de programación C. Manejo de bits, enteros, punteros. Sistemas de pasos de parámetros, número variable de argumentos, longjmp. Administración de la memoria. Declaraciones de tipo register, variables globales. Uso de macros, switch y tabla de saltos. Equivalencia entre punteros y arreglos.
2. *Sistema Operativo Unix.* Servicios del kernel, en su versión POSIX.1. La interfaz de red (sockets). Manejo de E/S (archivos, dispositivos, descriptores). Interrupciones y señales, pipes, procesos, IPC, red.
3. *Herramientas para la Programación de Sistemas.* Shell programming, awk, sed, perl.
4. *Assembler.* Estructura lógica de un computador. Representación de los enteros, direcciones de memoria, bits y bytes, notación hexadecimal. Código de máquina. lenguaje assembler, código generado por el compilador de C, protocolos de llamado/retorno de subrutinas, linker, módulos ejecutables.

Bibliografía.

- [1]. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, The C Programming Language , Prentice-Hall, 2nd edition, 1988.
- [2]. Donald A. Lewine, Posix Programmer's Guide : Writing Portable Unix Programs With the Posix. 1 Standard, O'Reilly and Associates, 1991.
- [3]. Brian W. Kernighan, Robert Pike, The UNIX Programming Environment, Prentice-Hall, 1984.

Técnicas de enseñanza sugeridas

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	()
Ejercicios dentro de clase	(X)
Seminarios	()
Lecturas obligatorias	()
Trabajos de investigación	()
Prácticas en taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()
Otras: Empleo de programas de cómputo	(X)

Elementos de evaluación sugeridos

Exámenes parciales	(X)
Exámenes finales	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia a prácticas	()
Otras:	()