

Sílabo del Curso

PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS

Emitido por: lisacabe

Carrera: Computación

1. Código y nombre del curso

CCPG1008 - PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS

2. Créditos y horas dirigidas por el profesor

3 créditos y 4 horas de docencia

3. Nombre del coordinador o instructor del curso

FEDERICO XAVIER DOMINGUEZ BONINI

4. Texto guía, título, autor y año

- Randal Bryant y David O'Hallaron. Computer Systems: A Programmer's Perspective

(3ra)

a. Otro material suplementario

- Love, R. Linux System Programming: Talking Directly to the Kernel and C Library (2da)

5. Información específica del curso

a. Breve descripción del contenido del curso (descripción del catálogo)

El curso aborda el desarrollo de software de bajo nivel para interactuar directamente con el sistema operativo de una computadora o con hardware. Adicionalmente, se cubre el uso de herramientas que permiten gestionar la versión y compilación del código desarrollado para facilitar el trabajo en equipo y contribuir en proyectos de software. En el curso se utiliza "scripting" de BASH para automatizar tareas y el lenguaje C para interactuar directamente con el kernel en sistemas operativos UNIX / LINUX.

b. Prerequisitos

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS - CCPG1005

c. Este curso es: Obligatorio

6. Objetivos específicos del curso

a. Resultados específicos de aprendizaje

1.- Construir un programa simple en C usando métodos de división de capas, detección de errores y reflexión de estatus de errores para la creación de un sistema robusto y de mínimo mantenimiento.

2.- Implementar programas con paralelismo computacional usando eventos, hilos, procesos y otros paradigmas de concurrencia para el uso eficiente de los recursos provistos por el hardware y el sistema operativo de un computador.

3.- Implementar una aplicación cliente-servidor simple usando sockets y una interfaz de programación de aplicaciones (API) básico para la creación de un sistema escalable con clara separación de competencias.

4.- Programar un sistema computacional usando un paradigma orientado a eventos para



Sílabo del Curso

PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS

Emitido por: lisacabe

Carrera: Computación

la gestión de eventos asincrónicos externos.

5.- Usar herramientas de colaboración de software, depuración e integración para la gestión en equipo del desarrollo de productos de software de mediano tamaño.

b. Indique explícitamente cuáles de los resultados de aprendizaje listados en el Criterio 3, o cualquier otro resultado, son desarrollados en el curso

(1) Analizar un problema computacional complejo y aplicar principios de computación y otras disciplinas relevantes para identificar soluciones.

(6) Habilidad para aplicar teoría de ciencias computacionales y fundamentos de desarrollo de software para producir soluciones basadas en computación.

7. Lista resumida de los temas a cubrir

- 1.- Introducción a la consola (shell) de Linux y C
- 2.- Compiladores y herramientas de programación
- 3.- Representación de datos y gestión de memoria
- 4.- Librerías
- 5.- Entrada/Salida
- 6.- Programación en paralelo

