
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN
POLÍTICAS DEL CURSO
CCPG1008: PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS

Profesor: Eduardo Murillo

Horas de oficina: Martes y Jueves de 9h30 a 11h00

Descripción del Curso: En este curso el estudiante desarrollará software de bajo nivel para interactuar directamente con el sistema operativo de una computadora o con hardware. Adicionalmente el estudiante utilizará herramientas de versionamiento y gestión de código para facilitar el trabajo en equipo y contribuir a proyectos de software de mediano y gran tamaño. Al completar este curso, el estudiante debe de poder diseñar, implementar, probar y analizar programas, de complejidad media, escritos en C para sistemas operativos UNIX/Linux.

OBJETIVO GENERAL:

Proveer los conocimientos básicos para participar en el proceso de desarrollo de software de bajo nivel, usando lenguajes de programación como C y C++, e interactuar directamente con hardware y sistemas operativos basados en UNIX/Linux.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Construir un programa simple usando métodos de división de capas, detección de errores y reflexión de estatus de errores para procurar un sistema robusto y de mínimo mantenimiento.
2. Implementar programas con paralelismo computacional usando interrupciones, dispatching, cambios de contexto y otros paradigmas de concurrencia para explotar eficientemente los recursos provistos por el hardware y el sistema operativo de un computador.
3. Implementar una aplicación cliente-servidor simple usando sockets y un API básico para procurar un sistema robusto y escalable con clara separación de competencias.
4. Programar un sistema computacional usando un paradigma orientado a eventos para gestionar la reacción asincrónica a eventos externos.
5. Usar herramientas de colaboración de software, testing e integración para gestionar el desarrollo de productos de software de mediano tamaño.

Prerrequisito: Programación Orientada a Objetos (CCPG1005)

Horario de clases: Martes y Jueves de 14:30 a 16:30

Fechas Importantes:	Examen Parcial (Junio 30, 2017)	11:00 a 13:00
	Examen Final (Septiembre 1, 2017)	11:00 a 13:00
	Mejoramiento (Septiembre 15, 2017)	11:00 a 13:00

Clases

- La asistencia a clases es obligatoria y será controlada a través de la lista de asistencia.
- Cuando un estudiante hubiere faltado a un número de horas de clases que sea igual o mayor al cuarenta por ciento (40%) del número de horas de clases programadas durante el desarrollo del curso, automáticamente reprueba dicha materia.
- **Se dispondrá de 5 minutos de espera antes de iniciar cada sesión**, por respeto al profesor y a los compañeros.
- **No se permite el uso de celulares durante la clase.** Favor colocar sus teléfonos en modo “silencio” y tener en cuenta las alarmas. Si el celular suena durante la clase, los estudiantes deberán rendir una lección al inicio de la siguiente clase.
- **El horario de clase es el establecido**, salvo acuerdo entre profesor y estudiantes en el caso de recuperación.

Consultas

- **Es importante que las consultas acerca de la materia y/o tareas se realicen durante la clase, a través del foro de discusión**, para permitir que todos conozcamos del tema y aportemos con nuestras opiniones, **o en horas de oficina**.
- **El profesor se reserva el derecho de admisión a SIDWEB y foro de discusión**. Aquellas personas que no expresen los mensajes con el debido respeto serán eliminados como alumnos dentro del sistema.

Evaluaciones

- Se realizarán evaluaciones continuas de acuerdo al avance del programa de estudios. Estas **evaluaciones serán anunciadas con anticipación**.
- **Las evaluaciones no podrán ser recuperadas bajo ningún motivo**.
- La ponderación de las calificaciones es la siguiente:

	I Evaluación	II Evaluación	III Evaluación
Examen	50%	50%	TBD
Proyecto	25%	25%	TBD
Talleres	10%	10%	---
Lecciones/Controles de Lectura	10%	10%	---
Participación en clase	5%	5%	---

- **Los proyectos son en grupos de 2 estudiantes**. Se puede permitir UN grupo de 3 estudiantes en el caso de que el número total de estudiantes sea impar.
- **Las sustentaciones de los proyectos de las evaluaciones I y II son obligatorias** y corresponden a un factor entre 0 y 1 que multiplica la calificación del proyecto. La fecha y hora de la sustentación será en el horario de clase.
- **Los grupos que se conformen para la realización de proyectos no podrán ser disueltos**. El único motivo por el cual una persona se aparte del grupo es por haber anulado la materia. Si alguien se retira de la materia, por consideración a sus compañeros deberá comunicarlo oportunamente.
- **Se asignarán lecturas previas a la clase**, las cuales serán evaluadas con controles de lectura.

Tareas

- **Las tareas y/o proyectos serán publicados en la página Web de la materia y recibidos por medio de esta, NO** se le dará nota a tareas que sean enviadas al mail del profesor.
- **La fecha de entrega del proyecto es impostergable**.
- **La fecha de entrega de las tareas es impostergable**.
- **Las tareas y/o proyectos deben pertenecer únicamente a un estudiante**, salvo que la tarea y/o proyecto sea asignada en grupo. En el caso de copias o actos deshonestos la calificación será CERO para todos los involucrados.

DESHONESTIDAD ACADÉMICA

Todo estudiante que cometa en cualquier evaluación actos de deshonestidad académica premeditada recibirá como sanción, la primera vez, por lo menos la automática reprobación de la materia correspondiente. En caso de reincidir en los mismos actos, se le anulará la matrícula en forma definitiva en la Institución. En caso de estudiantes que incurran en actitudes deshonestas circunstanciales durante un examen o aporte el profesor impedirá la continuación del examen o aporte a dicho estudiante, el que deberá abandonar la sala correspondiéndole como sanción, por lo menos, la calificación de CERO en el examen.

<http://www.espol.edu.ec/espol/main.jsp?urlpage=disciplinaestudiantes.jsp>

- **En caso de problemas con las tareas y/o proyectos, se podrá realizar la consulta respectiva en el foro de discusión.** Esto permitirá la colaboración de los miembros del curso para su resolución, pero no se permite la publicación de respuestas.
- **TODA tarea debe incluir las referencias bibliográficas respectivas.** En el caso de código fuente, se utilizará el formato de comentarios y en el caso de investigación o tareas teóricas se utilizará el formato de citas bibliográficas.

Exámenes y lecciones

- Los exámenes y lecciones serán dadas en el aula de clase durante el horario especificado.
- Una vez empezadas las evaluaciones ningún estudiante podrá entrar o salir del aula hasta que el examen o la lección termine.
- La evaluación empieza en el momento que el profesor entrega o explica cualquier tema a cualquier estudiante presente.

Herramienta de Programación

- Ubuntu 16.04 LTS
- VirtualBox
- GCC, Make, GDB, Git

Bibliografía

- Randal Bryant y David O'Hallaron. Computer Systems: A Programmer's Perspective. (3ra).
- Robert Love. Linux System Programming. (2da).
- William Shotts. The Linux Command Line. (3er edición de internet)