



Laboratorio del curso de Análisis y Diseño de Sistemas 1

Código	0283	Créditos	5
Escuela	Ciencias y sistemas	Área a la que pertenece	Área de desarrollo de software
Pre-Requisito	0774 - Sistemas de bases de datos 1	Post-Requisito	0785 - Análisis y Diseño de sistemas 2
Categoría	Obligatorio	Semestre	Primer Semestre 2022
Catedrático	Ing. ALLAN ALBERTO MORATAYA GÓMEZ	Tutor	Cesar Alejandro Sazo Quisquinay
Edificio	MEET	Sección	A+
Salón del curso	SALON 61	Salón del laboratorio	SALON 38
Horas por semana del curso	4	Horas por semana del laboratorio	2
Días que se imparte el curso	Martes y Jueves	Días que se imparte el laboratorio	Jueves
Horario del curso	07:10 - 08:50	Horario del laboratorio	9:00 – 10:40

Descripción del Laboratorio:

En el laboratorio de Análisis y diseño de sistemas 1 se complementa el contenido dado en la clase magistral, se imparten temas para que los estudiantes puedan implementar sus proyectos de forma mucho más eficiente, con la utilización de nuevas herramientas y técnicas que serán de mucha ayuda para los estudiantes.

Objetivo General:

Lograr que el estudiante adquiera los conocimientos necesarios para poder analizar y diseñar un sistema conforme a las nuevas tecnologías y herramientas que actualmente están disponibles, adoptando para ellos buenas prácticas de análisis y de programación de sistemas.

Objetivos Específicos:

- Que el estudiante utilice de manera correcta las herramientas de control de versiones.
- Que el estudiante pueda utilizar técnicas de brancheo para facilitar la administración de un repositorio que se trabaja en equipo.
- Que el estudiante pueda identificar de forma precisa los requerimientos de un sistema por medio de historias de usuario.
- Que el estudiante pueda implementar de forma correcta las pruebas unitarias y conocer la importancia que estas tienen en el desarrollo de una aplicación.
- Que el estudiante pueda aplicar de forma correcta las pruebas unitarias y de integración para la parte de testing de una aplicación.
- Que el estudiante pueda utilizar de forma correcta las herramientas de CI/CD en un proyecto.

Habilidades:

- Que el estudiante sea capaz de investigar, comprender y aplicar los conocimientos adquiridos durante los cursos anteriores para analizar sistemas de forma óptima.
- Que el estudiante sea capaz de analizar un enunciado para la toma de requerimientos de software para la implementación de un sistema cumpliendo las etapas del ciclo de vida del software.
- Extraer y representar de forma escrita los requerimientos para construir una solución para un proyecto de software cumpliendo con los requisitos necesarios de un problema propuesto.

Competencias:

- Que el estudiante pueda aplicar técnicas de brancheo de forma correcta.
- Que el estudiante sea capaz de analizar y determinar los requerimientos de software.
- Resolver y reconocer los problemas comunes que se presentan en la implementación de una solución.
- Capacidad de adaptarse a los cambios que el usuario pueda hacer de los requerimientos iniciales del software.

Metodología:

- Se realizarán exámenes cortos como parte de la evaluación del contenido del laboratorio y prácticas para evaluar los conocimientos de los estudiantes.
- Se realizarán prácticas con la intención que el estudiante conozca y aplique los conocimientos y herramientas impartidas en el laboratorio.
- Se dejarán tareas y hojas de trabajo de investigaciones para que el estudiante pueda complementar y comprender de mejor manera los temas tratados en el laboratorio.
- Se harán preguntas a los integrantes de los grupos durante las calificaciones de las prácticas para corroborar que todos tengan conocimientos de como se desarrolló cada una de las prácticas.

Evaluación del rendimiento académico:

El laboratorio de Análisis y Diseño de Sistemas 1 se aprueba con una nota mayor o igual a 61 puntos.

Procedimiento	Ponderación
Tareas y Hojas de trabajo	12 puntos
Práctica 1	16 puntos
Práctica 2	16 puntos
Practica 3	18 puntos
Practica 4	18 puntos
2 Cortos	10 puntos
Examen Final	10 puntos
	<hr/>
Nota de promoción	100 puntos

CONTENIDO**INTRODUCCIÓN**

Ingeniería de software
Atributos del buen software
Actividades de la ingeniería del software

UNIDAD 1: Metodologías de Desarrollo

- 1.1 Introducción
- 1.2 Metodologías Robustas
 - 1.2.1 Cascada
 - 1.2.1 Prototipo
 - 1.2.1 Espiral
- 1.3 Metodologías Ágiles
 - 1.3.1 Scrum
 - 1.3.1 Kanban
 - 1.3.1 XP
- 1.4 Requerimientos
 - 1.4.1 Introducción
 - 1.4.2 Historias de usuario
 - 1.4.3 Casos de uso

UNIDAD 2: Control de versiones

- 2.1 Introducción
- 2.2 Sistemas de control de versiones
 - 2.2.1 Local
 - 2.2.2 Centralizados
 - 2.2.3 Distribuidos
- 2.3 Repositorios

2.3.1 Públicos
2.3.1 Privados

2.4 Git

2.4.1 Introducción
2.4.2 Comandos

2.5 GitFlow

2.5.1 Flujo de trabajo
2.5.2 Características
2.5.3 Ramas
2.5.4 Colaboradores

UNIDAD 3: Pruebas unitarias

3.1 Introducción
3.2 Características
3.3 Ventajas y Desventajas
3.4 Herramientas

UNIDAD 4: Pruebas funcionales y no funcionales

4.1 Introducción
4.2 Funcionales
4.3 No funcionales

UNIDAD 5: Integración continua

5.1 Introducción
5.2 Beneficios
5.3 Entrega y despliegue continuo
5.4 Herramientas
5.5 Aplicación

BIBLIOGRAFÍA

- “Ingeniería de software”, Novena Edición, PEARSON EDUCACIÓN, México, 2011
- “Version Control with Subversion”, Ben Collins-Sussman, Brian W. Fitzpatrick, C. Michal Pilato.
- “Continuous Delivery”, Jez Humble, David Farley

Observaciones

- Será obligatorio tener aprobadas las cuatro prácticas con al menos 61 puntos para poder aprobar el laboratorio, no aplica promedio.
- Las prácticas se calificarán de forma remota y deben estar los estudiantes que sean necesarios para presentar la práctica.
- El laboratorio se aprueba con una nota mínima de 61 puntos.
- No habrá reposición de ninguna actividad a ninguno de los estudiantes por ser un curso de vacaciones.
- No se guardan notas y no se hace equivalencia con ningún laboratorio guardado.

