

Asignatura: *DISEÑO DE PROGRAMAS 105AB*
Semestre: *1º Agosto-Diciembre, 2023*
Docente: *Alejandro Lara Villarreal*

Miércoles 07:15 - L (Sala Campus 2)
Viernes 08:45 - L (Sala Campus 2)

INFORMACIÓN DE LA ASIGNATURA

La materia de Diseño de programas tiene 2 sesiones a la semana, ambas en sala de cómputo.

Atributos de egreso

- **Atributo 1 nivel Inicial:** Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería
- **Atributo 2 nivel Inicial:** Aplicar, analizar y sintetizar procesos de diseño de ingeniería

Descripción

La materia de Diseño de programas permite que el alumno desarrolle habilidades de razonamiento lógico para resolver problemas utilizando el planteamiento de algoritmos computacionales y desarrollo de los mismos en lenguaje de programación C.

Objetivos

Al termino del curso, el estudiante será capaz de:

- Utilizar el concepto de algoritmo como base para desarrollar programas en un lenguaje estructurado, utilizando las diferentes herramientas computacionales, y con ello proponer soluciones a problemas elementales de ingeniería.

Capacidades y habilidades que desarrollar

- El alumno será capaz de plantear la solución a diversos problemas utilizando lenguaje de

algoritmos, así como diagramas de flujo.

- Mejorará su capacidad de razonamiento y planteamiento de resolución de problemas de diferente índole.
- El alumno será capaz de utilizar instrucciones del lenguaje C para el planteamiento de la resolución a problemas.

Prerrequisitos

La materia no tiene ningún prerrequisito.

Temario

I. Introducción a la Computación.

- a) Elementos de un sistema de Computo
- b) Lenguajes de programación
- c) Herramientas de programación

II. Algoritmos y resolución de problemas

- a) Definición y uso de algoritmos

III. Lógica de programación

- a) Tipos de datos
- b) Constantes, variables y expresiones
- c) Operadores aritméticos (+, -, *, /, %, pow, sqrt) y jerarquía de Operaciones
- d) Operadores lógicos (and, or, not) y teoría de conjuntos

e) Diagramas de flujo

IV. Elementos básicos de programación

a) Secuencia

b) Condicionales

c) Ciclos

V. Estructuras de datos estáticas

a) Concepto y características

b) Arreglos unidimensionales

i. Métodos de ordenamiento y búsqueda

c) Arreglos multidimensionales

d) Cadenas de texto

VI. Funciones y procedimientos

a) Concepto de funciones de usuario, parámetros y retorno

b) Paso por valor

Construcción de la calificación final

1.er Examen parcial	20%
2.do Examen parcial	20%
3.er Examen parcial	20%
Prácticas, tareas y trabajo en clase	20%
Proyecto final	20%

Fechas importantes

08 de septiembre	1.er Examen parcial
20 de octubre	2.do Examen parcial
24 de noviembre	3.er Examen parcial
23 de agosto	Definición de integrantes de equipos
28 de noviembre	Entrega de proyecto final
29 de noviembre *	Entrega de calificaciones finales

De la asistencia y puntualidad

Tanto en modalidad presencial, en línea o mixta la asistencia es obligatoria con una tolerancia de 15 minutos. Posterior a ese tiempo, los alumnos que ingresen tendrán retardo. **Acumular 3 retardos equivale a una falta.** Adicionalmente, para que se pueda contar como asistencia, los alumnos deberán permanecer al menos el 80% del tiempo de la clase.

- Se debe cubrir al menos el 80% de asistencia para tener derecho a calificación final. Si se tiene entre 79% y 60 % de asistencia, se registra 5 en el sistema. El alumno tiene derecho a presentar el extraordinario. Si se tiene menos del 60% de asistencia, se registra SD (sin derecho) en el sistema y el alumno no tiene derecho a presentar el examen extraordinario.
- Si el alumno falta, tiene la obligación de justificar su falta ante el Jefe de Área Básica y hacer

Llegar el justificante autorizado al profesor **a más tardar UNA SEMANA después de la inasistencia**. Esta será la única ocasión en que tendrá la oportunidad de entregar el trabajo que era para el día de la inasistencia sobre 8 (ocho). Justificar la falta no implica que se le ponga al alumno asistencia.

Del comportamiento en clase

Cualquier situación no contemplada en este reglamento será resuelta consultando al Jefe de Área Básica.

- El alumno tiene la obligación durante el desarrollo de la clase de poner atención y no molestar a sus compañeros. Es imprescindible que el alumno respete la autoridad del profesor y no utilice ninguna clase de palabra ofensiva. La autoridad en el salón es el profesor, por lo que las sanciones disciplinarias correspondientes serán impuestas por él.
 - Queda prohibido usar en el salón de clase cualquier elemento de distracción (celulares, tabletas, computadoras, audífonos, entre otros) no autorizado por el profesor para el correcto desarrollo de la sesión. De no acatar la indicación, se solicitará al alumno abandonar la clase.
 - Se prohíbe llevar a cabo tareas relacionadas con otras asignaturas, la lectura de cualquier otro documento que no se relacione con la materia, ingerir alimentos y bebidas de todo tipo. Cualquier documento o material ajeno a la clase que esté siendo motivo de distracción que sea recogido, no se devolverá al alumno.
 - En la sala de cómputo está permitido el uso de música únicamente utilizando audífonos y durante el tiempo destinado a resolver los ejercicios.
-

De los exámenes

En caso de sorprender a algún alumno realizando alguno de los siguientes actos:

o plagiar, falsificar, alterar o apropiarse de exámenes, trabajos, documentos o productos; o cometer cualquier otra conducta de carácter similar a las mencionadas

o copiar exámenes o trabajos dentro o fuera del salón, en forma directa o indirecta

o hacer uso indebido de información que no sea de su autoría como materiales en línea (incluyendo herramientas de inteligencia artificial)

o suplantar o permitir ser suplantado en actividades académicas o de formación, aún las realizadas en la plataforma Moodle

o utilizar teléfonos celulares, equipos de cómputo o cualquier medio de comunicación durante un examen presencial

La actividad en cuestión (examen, participación, tarea, proyecto, etc.) tendrá **automáticamente y de manera no negociable un valor de cero puntos**. Al ser considerada una falta (Reglamento Universidad La Salle, Capítulo XII, Artículo 87), el caso será hecho del conocimiento del Consejo Académico (Comité de ética) de la Facultad de Ingeniería, para la aplicación de la sanción adicional correspondiente.

Los exámenes son un trabajo meramente personal del alumno, cualquier situación que cambie esta condición anulará el ejercicio en cuestión.

Bajo ninguna circunstancia se permitirá la salida del salón de clase durante el desarrollo de los exámenes por prestarse esto último a prácticas fraudulentas. Cualquier pendiente que tengan los alumnos deberá resolverse antes del inicio de la evaluación. Durante el examen está prohibido el préstamo entre alumnos de cualquier material.

No se presentan exámenes extemporáneos, ni se reciben trabajos fuera de la fecha de entrega. Si la falta es justificada por el Jefe de Área Básica, el examen se repondrá sobre una calificación máxima de 8 (ocho) lo antes posible y sin exceder de una semana de la fecha original.

Todo lo visto en clase o investigado en las tareas o prácticas será evaluado en los exámenes.

De las tareas, prácticas y exposiciones

Las participaciones subidas a Moodle deben indicar el nombre del alumno y/o integrantes que la

realizaron.

- Solo se revisan tareas que se cargan en Moodle en el tiempo establecido. NO se revisan entregas por correo, Teams u algún otro medio, ni tampoco fuera de los periodos establecidos.
- Archivo que no se pueda abrir, no cuente con lo indicado, no sea entregado en tiempo y forma tiene calificación cero.
- Trabajos no entregados o actividades no realizadas promediarán como cero.
- Todo trabajo copiado tendrá un valor de cero puntos.
 - Si se encuentran copias en al menos 2 prácticas, el porcentaje total de las prácticas será automáticamente de 0
- Todo trabajo que incluya material tomado de alguna fuente de información deberá contener la [referencia en formato APA](#).

Trabajos de investigación

Proyecto Final

El proyecto final se entregará por equipos en la semana 15 del curso. El tema será asignado por el profesor de manera apropiada al temario del curso.

El proyecto tendrá una entrega previa, la cual deberá ser documentada en forma de video blog en la semana 14.

El alumno que no participe con su equipo obtendrá una calificación de CERO.

No hay entrega atrasada de proyectos.

En caso de fraudes en proyecto final, los alumnos tendrán automáticamente 5 en la materia.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Luis Joyanes Aguilar. FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION - Algoritmos y estructuras de datos y objetos

Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel. CÓMO PROGRAMAR EN C/C++

Corona Nakamura María A. y Ancona Valdez María de los Ángeles (2011). Diseño de algoritmos y su codificación en lenguaje C. Ed. McGraw-Hill.