

PLANIFICACIÓN ANUAL

LÓGICA Y ESTRUCTURA DE DATOS



<u>CARRERA:</u> Desarrollo De Software	<u>CÁTEDRA:</u> Lógica y Estructura de datos
<u>Ubicación en el diseño curricular:</u> PRIMER AÑO	<u>Formato curricular:</u> Materia
<u>Carga Horaria Semanal:</u> 4 horas cátedra	<u>Ciclo Lectivo:</u> 2026
<u>PROFESOR:</u> Gonzalo Muselli	

Cátedra: LÓGICA Y ESTRUCTURA DE DATOS.

AÑO: 1er AÑO

DOCENTE: MUSELLI GONZALO

Fundamentación y Objetivos de la Materia:

Esta unidad curricular permite, en primer lugar, introducir a los estudiantes en los conceptos básicos, para luego abordar con solvencia los saberes científicos y tecnológicos que otorgan sostén a los conocimientos, habilidades, y destrezas como instrumentos para el desarrollo de la capacidad de razonamiento y de resolución de problemas para fortalecer las bases necesarias para el pensamiento computacional.

Propósitos de

- Desarrollar la interacción con los docentes y entre pares.
- Analizar la bibliografía solicitada.
- Elaborar Trabajos individuales y grupales de temas especiales.
- Promover la lectura crítica de información de diversas fuentes (material periodístico, audiovisual, imágenes, entre otras) utilizando recursos TIC.
- Incentivar el trabajo colaborativo entre pares.

Práctica Formativa

Como parte de la forma de adquirir estos aprendizajes y para demostrar prácticamente los resultados alcanzados, en el curso de su formación los estudiantes tienen que: Resolver diversos tipos de problemas comenzando por especificar su propia comprensión de la asignación, diseñar una solución, identificar la estructura de datos a utilizar en el proceso y programar código utilizando el ambiente de

programación indicado, documentándola de acuerdo a buenas prácticas y realizar la verificación unitaria de lo realizado.

Metodología de cursada:

El desarrollo de la cátedra se basará en la interacción de los alumnos con el docente. Se le pedirá a los alumnos que como ejercitación resuelvan las actividades teóricas y prácticas que se le propondrán a medida que avanza el cursado, de forma que cuenten con la práctica y el material necesario para aprobar los Trabajos Prácticos, los exámenes parciales, que lo habilitan para el examen final.

Los alumnos consultarán todas las dudas con el docente y remitirán los trabajos realizados a la aplicación **Classroom** que utilizamos durante el transcurso del ciclo lectivo.

Metodología de Evaluación:

- PARA REGULARIZAR LA MATERIA LOS ALUMNOS DEBERÁN:
 - **Aprobar Trabajos Prácticos**, con exposición oral. Presentados por el docente en las fechas indicadas por el mismo. El alumno tendrá derecho a un sólo recuperatorio de los trabajos prácticos no aprobados.
 - **Aprobar Examen Parcial**. Dos exámenes parciales: uno programado en el primer cuatrimestre y otro en el segundo. El alumno tendrá derecho a un primer recuperatorio con los mismos contenidos del examen parcial y un segundo recuperatorio incorporando los contenidos desarrollados hasta el momento.
 - Poseer el 75 % de asistencia obligatoria. Mínimo de asistencia como alumno regular.
 - **EXAMEN FINAL**: Es de carácter presencial, teórico y práctico. A libro cerrado.
 - **Alumnos Libres**: Debe informar previamente al Profesor su condición de libre y se fijarán dos encuentros durante el curso lectivo.

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS

Contenidos

Introducción a los sistemas. Sistemas informáticos. Componentes de los sistemas informáticos: Hardware y Software, definiciones. Hardware: el computador. Componentes y funciones. Software. Sistema operativo. Desarrollo de software. Ciclos de vida del software. Metodologías de desarrollo de sistemas. Lenguaje de programación. Tipos de Lenguajes de programación. Lenguajes interpretados y compilados. Historia de la Programación. Instalación y nociones básicas de PSeInt. Primer Programa.

UNIDAD 2: ALGORITMOS

OBJETIVOS:

- Conocer el concepto de algoritmo y proceso.
- Conocer la estructura básica de un programa.
- Distinguir entre Información de Entrada y de Salida.
- Conocer y poner en práctica las formas de representación de un algoritmo
- Resolver algoritmos sencillos.
- Interpretar el enunciado de un problema
- Predecir el resultado a obtener en función de las acciones tomadas.
- Manipular herramientas informáticas para resolver problemas.
- Conocer las diferentes formas de almacenamiento de datos.
- Conocer y poner en práctica los diferentes tipos de datos.
- Realizar las acciones correctas de acuerdo al tipo de dato

- Conocer y poner en práctica el uso de variables y constantes.
- Reconocer los distintos tipos de errores.
- Conocer y poner en práctica operadores aritméticos y de relación.

Contenidos

Proceso. Algoritmos. Características de un algoritmo. Lenguaje algorítmico, Información de Entrada, Información de Salida. Uso de Variables Solicitar información de entrada y mostrar resultados en la salida. Análisis de enunciados. Interpretación de pre y post condición. Análisis de datos de entrada y de salida. Restricciones. Errores. Comentarios.

UNIDAD 3: ESTRUCTURAS DE CONTROL

Objetivo

- Conocer los diferentes tipos de estructuras lógicas.
- Conocer y poner en práctica estructuras de tipo condicional.
- Conocer y poner en práctica estructuras de iteración.
- Conocer y poner en práctica estructuras de selección
- Conocer y poner en práctica operadores lógicos

Contenidos

Estructuras algorítmicas básicas: condición, iteración, selección. Lógica formal. Variables tipo contador y variables tipo acumulador.

PROGRAMACION BÁSICA (en lenguaje natural)

Bibliografía: Libro Programación Básica – RedUsers 2019

- Con PseINT, el entorno educativo gratuito y en español
- Proyectos prácticos de programación
- Estructuras secuenciales
- Tipos de datos simples
- Tipos de datos estructurados
- Expresiones y estructuras de control
- Estructuras repetitivas
- Funciones
- Subprocesos

Prácticas y Proyectos con Pseint.

- Decisiones aleatorias
- Piedra, papel y tijera
- Adivina el número
- Las tablas de multiplicar
- Números primos
- Inteligencia artificial
- Algoritmo de Luhn

PROGRAMACION BÁSICA HTML Y CSS

- **Módulo 1 – Introducción a la Web**

- Historia y funcionamiento de la Web
- Origen de la web, protocolo HTTP, navegador y servidor web.
- Estructura básica de un sitio web
- Qué es un sitio web, páginas, enlaces.
- Herramientas necesarias
- Navegadores, editores de texto, estructura de carpetas.
- Introducción a HTML
- Uso de etiquetas básicas: <!DOCTYPE html>, <html>, <head>, <body>.
- Buenas prácticas
- Estructura semántica, indentación, comentarios, guardado de archivos .html.

- **Módulo 2 – HTML y la estructura del contenido**

- Lenguaje HTML
- Uso de etiquetas estructurales: <header>, <nav>, <section>, <article>, <aside>, <footer>.
- Estructura HTML5.
- Contenido textual
- Párrafos (<p>), saltos de línea (
), títulos (<h1> a <h6>), énfasis (, , <mark>).
- Listas
- Ordenadas (), no ordenadas (), elementos de lista ().
- Enlaces e imágenes
- Etiqueta y (aunque más desarrollado en módulos siguientes).
- Ejemplo completo
- Página ejemplo con estructura semántica completa en HTML puro.

- **Módulo 3 – Estilos y diseño con CSS**

- Modelo de cajas
- Diferencia entre etiquetas block e inline.
- Comportamiento visual y estructural.
- CSS básico
- Introducción a reglas CSS: selectores, propiedades, valores.
- Aplicación: inline, embebido (<style>), externo (<link>).
- Selectores
- Por etiqueta, clase (.clase), ID (#id), descendencia.
- Propiedades más importantes
- Texto: font-family, font-size, font-weight, text-align, etc.
- Color: color, background-color, rgb(), hsl().
- Tamaño: width, height, min/max-width, min/max-height.
- Espaciado: padding, margin.
- Bordos y fondo: border, background-image, background-size, position.
- Desbordamiento: overflow, word-wrap.
- Posicionamiento y maquetación
- Propiedad display: block, inline, inline-block.
- Propiedades float, clear.
- Centrados, diseño responsivo básico.
- Creación de diferentes trabajos prácticos.