

## COMPUTACIÓN I- Programación del CEAN 2023

SEMANA	FECHA	TEORÍA	LABORATORIO
1	29/08/2023	Presentación. Programación del CEAN. <b>Unidad 1. Análisis de un Problema.</b> Sistemas de Procesamiento de Información. Pasos para la resolución de un problema. Análisis de Problemas: Entrada, Proceso, Salida. <b>Unidad 2. Conceptos Básicos de Programación.</b> Algoritmos: Concepto. Características, Representación. Programa. Estructura de un Programa. Tipos de datos Primarios y Derivados. Elementos del Lenguaje: Identificadores, Constantes, Variables. Asignación. Comentarios. Instrucción. Operadores: Definición. Tipos. Prioridad. Expresiones y regla de evaluación.	Instrucciones declarativas. Expresiones: Operadores, Reglas de evaluación. Instrucciones de entrada, salida. Proceso interactivo. Entornos de desarrollo. Entorno de Programación. Proceso para la creación de un programa. <b>Práctica N°1.</b> Presentación del IDLE. Designación de identificadores. Jerarquía de operadores y elaboración de expresiones aritméticas.
2	30/08/2023	<b>Unidad 3. El lenguaje de Programación.</b> Funciones predefinidas. Bibliotecas de módulo estándar. Entorno de desarrollo del Lenguaje de Programación a utilizar. Instrucciones de entrada y de salida. Proceso interactivo. Desarrollo de un programa. <b>Unidad 4. Estructuras de Control.</b> <b>Estructuras Selectivas.</b> Simple, doble y múltiple. Ejercicios de Estructuras Selectivas.	Sintaxis y Selección de la estructura selectiva adecuada para resolver el problema. <b>Práctica N°2.</b> Programa HOLA MUNDO. Ejercicio de cálculo aritmético con operaciones de entrada salida. Elaboración de expresiones aritméticas. Desarrollo de Programas con estructuras selectivas que evidencien el uso de las instrucciones de entrada y de salida, y la elaboración de expresiones aritméticas y lógicas.
3	31/08/2023	<b>Estructuras Repetitivas</b> ( <i>While, For</i> ). Ciclos Anidados herramientas y técnicas de programación. Ejercicios de Estructuras de Control. Ejecución paso a paso de un programa.	Sintaxis y Selección de la estructura repetitiva adecuada para resolver el problema. <b>Práctica N°3.</b> Elaboración de programas utilizando la Estructura Repetitiva adecuada y haciendo uso de herramientas y técnicas de programación.
4	04/09/2023	Ejercicios utilizando Estructuras de Control, herramientas y técnicas de programación.	<b>Práctica N°4.</b> Desarrollo de programas.
5	05/09/2023	Ejercicios utilizando Estructuras de Control, herramientas y técnicas de programación	Ejercicios utilizando Estructuras de Control, herramientas y técnicas de programación
6	06/09/2022	Ejercicios utilizando Estructuras de Control, herramientas y técnicas de programación	<b>Evaluación Complementaria I (5%)</b>
7	07/09/2022	Ejercicios utilizando Estructuras de Control, herramientas y técnicas de programación	<b>EXAMEN PARCIAL I [20%] PRESENCIAL</b>
8	11/09/2022	<b>Unidad 5. Datos Derivados.</b> Cadena de Caracteres y Listas. Métodos de Cadenas. Ejercicios de aplicación de Cadenas. Creación, recorrido y acceso a los elementos de Listas. Ejercicios de aplicación de Cadenas.	<b>Práctica N°5.</b> Desarrollo de programas aplicando el manejo de Cadenas y Listas. <b>Práctica N°6.</b> Elaboración de programas aplicando Archivo de datos, desarrollando actividades como: Creación de Archivos. Lectura de archivos de Texto. Formatos de salida.
9	12/09/2023	<b>Unidad 6. Archivo de Datos Secuencial:</b> Abrir el archivo, recorrer el archivo, lectura y escritura del archivo de datos. Funciones Internas. Crear archivo de datos con el editor de texto.	<b>Práctica N°7.</b> Elaboración de programas aplicando Archivo de datos, desarrollando actividades como: Creación de Archivos. Lectura de archivos de Texto. Formatos de salida.
10	13/09/2023	Ejercicios de aplicación con archivos de datos.	<b>Práctica N°8.</b> Ejercicios de aplicación con archivos de datos.
11	14/09/2023	Ejercicios de aplicación con archivos de datos.	<b>Evaluación Complementaria II (5%)</b>
12	18/09/2023	<b>Unidad 7. Programación Modular.</b> Definición de subprogramas. Tipos de subprogramas. Declaración de un subprograma. Ámbito (Variables locales y globales). Parámetros. Tipos. Invocación, pase de parámetros. Ejercicios de aplicación con subprogramas.	<b>Práctica N°9.</b> Desarrollo de programas mediante el uso de subprogramas.
13	19/09/2023	Ejercicios de aplicación con subprogramas.	<b>Práctica N°10.</b> Desarrollo de programas mediante el uso de subprogramas.
14	20/09/2023	<b>Unidad 8: La programación como técnica de resolución de problemas numéricos y/o de distintas áreas de ingeniería.</b> Desarrollo de algoritmos de cálculo numérico básico y/o de distintas áreas de Ingeniería, empleando las técnicas de programación fundamentales.	<b>Práctica N°11.</b> Desarrollo de programas de aplicación en la ingeniería. <b>EXAMEN PARCIAL II [30%]</b>
15	21/09/2023	Desarrollo de algoritmos de cálculo numérico básico y/o de distintas áreas de Ingeniería, empleando las técnicas de programación fundamentales.	<b>Práctica N°12.</b> Desarrollo de programas de aplicación en la ingeniería.
16	25/09/2023	Desarrollo de algoritmos de cálculo numérico básico y/o de distintas áreas de Ingeniería, empleando las técnicas de programación fundamentales.	<b>Práctica N°13.</b> Desarrollo de programas de aplicación en la ingeniería.

		<b>Evaluación Complementaria III (10%)</b>
R	27/09/2023	<b>EXAMEN PARCIAL III (30%)</b>
T	28/09/2023	<b>EVALUACIÓN RECUPERATIVA</b> <b>TRANSCRIPCIÓN DE NOTAS DEL SEMESTRE 1º 2023 (Fecha tope: viernes 18-08-2023)</b>

## Docentes de la Cátedra CEAN 2023

Prof. Alejandro Bolívar (Jefe del Departamento de Computación, Jefe de Cátedra de Computación I)

### Evaluación

1. La evaluación se regirá por el reglamento de evaluación vigente.
2. Los Exámenes Parciales serán diseñados por cada profesor y se aplicarán a cada sección en su hora de clase.
3. El alumno, para tener derecho a presentar la evaluación parcial de cada corte, debe asistir y cumplir por lo menos el 75% de las actividades académicas programadas durante el corte correspondiente. **Requisito Indispensable.**
4. Las prácticas de laboratorio son de obligatorio cumplimiento y no se recuperarán bajo ningún concepto, dado que las mismas se consideran evaluaciones formativas, la verificación de la presente regla será mediante la consignación por su parte en las fechas previstas, a través del aula virtual, presencialmente en laboratorio.
5. Se realizará una **Evaluación Recuperativa** para aquellos estudiantes que no aprueben el curso. Dicho examen cubrirá el 100% de los temas de la asignatura y se desarrollará en el computador. La puntuación obtenida será la calificación definitiva.

Para tener derecho al Examen Recuperativo, se debe cumplir lo siguiente:

- a) Tener una **nota definitiva mayor o igual a cinco puntos (05) y**
  - b) **Haber cumplido** con al menos el **75% de las evaluaciones** del curso.
6. Luego de la aplicación de la EVALUACIÓN PARCIAL, se fijará un único día para dar revisión del mismo, preferiblemente dentro del horario de clase.

### Bibliografía

#### Material de la Asignatura y Programación de Actividades: GitHub.com

#### Textos recomendados

1. Joyanes, L. (2008). Fundamentos de la programación. Algoritmos y Estructura de Datos, 4ª Edición. Madrid: McGraw-Hill.
2. Joyanes, L.; Rodríguez, L; Fernandez, M. (2003). Fundamentos de programación Libro de problemas. 2ª Edición. Madrid: McGraw-Hill.
3. Buyens, Jim (2003). Introducción a la Programación, Mc. Graw Hill.
4. Eugenia Bahit (2012). Curso: Python para Principiantes. [www.eugeniahahit.com](http://www.eugeniahahit.com)
5. Andrés Marzal Isabel Gracia (2009). Introducción a la programación con Python. Publicacions de la Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions Campus del Riu Sec.
6. Mark Pilgrim (2009). Inmersión en Python 3. Sitio web de la traducción: <http://code.google.com/p/inmersionenpython3>
7. Mark J. Guzdial y Barbara Ericson (2013). Introducción a la computación y programación con Python. Tercera Edición. Pearson Educación, México.
8. Jorge Santiago Nolasco Valenzuela (2018). Python. Aplicaciones prácticas. RA-MA Editorial.
9. Richard L. Halterman (2019). Fundamentals of Programming Python. Southern Adventist University

#### Otros Textos de consulta

1. Burden, Richard L., FAIRES, J. Douglas. (2011). Análisis Numérico. 9a. Ed. Grupo Editorial Iberoamericana.
2. Kincaid, David, CHENEY, Ward. (1994). Análisis Numérico. Las matemáticas del cálculo científico. Addison-Wesley Iberoamericana.
3. Vazquez A., Marco, J., Martin, A., Molinero X. (2006). Programación en C++ para ingenieros. Editorial Thomson