



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL ZONA ATLANTICA

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Introducción a la Programación

CARRERA: Tecnicatura Universitaria en Desarrollo Web

CURSO: Primer año

ORDENANZA: Plan: 0885/12 - Modificatorias: 1074/13 - 1075/13

AÑO: 2023

CUATRIMESTRE: 1°

EQUIPO DE CATEDRA:

Profesor:

Master en Big Data y BI Carolina Juárez

Ayudante Graduado:

Ingeniero en Informática Alberto Andría

1. FUNDAMENTACIÓN

Introducción a la Programación, constituye una de las asignaturas troncales de la carrera, y forma parte del conjunto de materias del primer cuatrimestre. Está diseñada para formar al alumnos en los conceptos básicos de programación, métodos de trabajo, técnicas y herramientas para abordar la resolución de problemas, como una manera de introducirlo en el desarrollo de su formación profesional que se irá completando y profundizando en las materias correlativas del plan.

Como punto de partida el alumno adquirirá herramientas para abordar las estrategias en la resolución de problemas, métodos de diseño de algoritmos y la introducción al lenguaje de programación PHP. Se ha elegido este lenguaje de programación multiparadigma, ya que soporta orientación a objetos, programación imperativa y, programación funcional.

2. OBJETIVOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

sin objetivos según plan de estudio

2.1 OBJETIVOS DEL PROGRAMA

El objetivo fundamental es la resolución de problemas de simple complejidad mediante la computadora. Debido a la gran brecha conceptual existente entre el enunciado del problema a resolver por la computadora y su correspondiente programa este objetivo fundamental se debe cumplir las siguientes etapas:

- Adquirir habilidad en la detección de una situación de problema y el planteo de los posibles caminos de solución
- Traducir el algoritmo diseñado como solución, en un programa escrito en PHP
- Conocer PHP, ya que permite realizar aplicaciones integrales de forma completa, facilitando el aprendizaje desde cero.

Además se pretende que el alumno adquiera conocimientos de los conceptos y terminología básicos en computación y que resuelva problemas que serán básicos en asignaturas posteriores

3. CONTENIDOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

Algoritmos. Resolución de problemas y clases de problemas con computadora. Programas. Estructura General de un programa. Tipos de datos primitivos. Estructuras de control. Modularización

4. CONTENIDOS ANALÍTICOS

Unidad1: Resolución de Problemas. Tipos de problemas. Definiciones básicas. Representación de problemas: Descripción Verbal, Diagramas, Matemática (ecuaciones, grafos, lógica, etc.), Geometría. Estrategias para resolver problemas.

Unidad2: Algoritmos. Definición. Propiedades de algoritmos. Diseño de Algoritmos. Análisis del algoritmo: Tratamiento de Datos, Datos de entrada y Salida. Variables, Tipos y Asignaciones. Metodología diagramas de líneas. Ejecución y Verificación: Traza de un algoritmo.

Unidad 3: Lenguaje de Programación. Introducción al Lenguaje. Estructura y conceptos básicos de un programa. Sintaxis del lenguaje. Tipos de datos. Variables, Ámbito de las variables. Entrada y salida de datos. Manejo de Strings.

Unidad 4: Estructuras de control Condicionales. Expresiones Booleanas. Alternativas en la etapa de análisis, diseño, implementación y verificación. Alternativas Simples. Alternativas Dobles, Alternativas múltiples. Alternativas combinadas.

Unidad 5: Estructuras de control Repetitivas. Condiciones booleanas. Modularización/Funciones. Arreglos unidimensionales y asociativos.

Unidad 6: Arreglos unidimensionales y asociativos.

5. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Apuntes de cátedra.

Polya, George. How to solve it. Editorial: Princeton University Press. Princeton, New Jersey. 1973.

Savitch, Walter, Carrano, Frank. Java: An Introduction to Problem Solving & Programming. 5th Ed. Editorial: Pearson Prentice Hall. 2008.

Soporte en Internet:

<http://pedco.uncoma.edu.ar> (Centro Regional Zona Atlántica/Tecnicaturas en Informáticas

<http://php.net/manual/es/>

<https://openlibra.com/es/book/download/problemas-resueltos-de-teoria-de-la-decision>

<https://openlibra.com/es/book/algoritmos-y-programacion-guia-para-docentes>

<http://pseint.sourceforge.net/index.php?page=documentacion.php>

Bibliografía de consulta

J. Mason, B. Leone y K. Starey. Pensar Matemáticamente. Editorial: MEC, Labor Barcelona 1992.

Página 4 de 7

M. Lucas, J.P. Peyrin y P.C. Scholl. Algorítmica y Representación de Datos. Tomo I. Editorial Masson S.A. 1990.

J.D. Warnier. Síntesis de Programación Lógica (Los tratamientos y sus datos). Editores Técnicos Asociados S.A. Barcelona. 1979.

J.D. Warnier y B.M. Flanagan. Programación Lógica Tomo I (Construcción de Programas). Editores Técnicos Asociados S.A. Barcelona 1979.

J.D. Warnier y B.M. Flanagan. Programación Lógica Tomo II (Explotación de los Datos). Editores Técnicos Asociados S.A. Barcelona 1979

6. PROPUESTA METODOLÓGICA

Cada unidad se desarrolla en forma teórico/práctica, y cuenta con el trabajo práctico

correspondiente. Las teorías y los trabajos prácticos están disponibles en la plataforma. Se crean foros para informar novedades de la materia y un foro por unidad a fin de agrupar las consultas de conceptos y trabajos prácticos. Por otro lado se cuenta con un foro activo sólo para profesores para comunicación y documentación de las acciones de la cátedra.

Cómo práctica previa a un examen parcial, se desarrolla un simulacro con el mismo nivel del examen para que el alumno conozca la complejidad de los ejercicios a evaluar. La Cátedra realiza la correspondiente resolución, que es publicada en la plataforma para que todos los alumnos cuenten con ella.

Dado que el alumno deberá adquirir habilidades para participar en carácter colaborativo, en proyectos de software e integrar equipos de trabajos para el desarrollo de aplicaciones centradas en la web, desde la asignatura se proponen algunas instancias de entrega de trabajos prácticos y evaluativas en forma grupal.

La materia cuenta con dos exámenes parciales y dos exámenes recuperatorios.

7. EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACIÓN

Modalidad Presencial

Cursado de la asignatura

El cursado de la asignatura tiene una validez de tres años y para obtenerlo, el alumno regular debe cumplir con las siguientes condiciones:

- Cumplir con la entrega y aprobar los trabajos prácticos: grupales e individuales. Para ello, el alumno debe desarrollar satisfactoriamente cada trabajo, entregar en tiempo y forma el material que se le solicite, realizar la evaluación correspondiente al tema.
- Aprobar 40/100 el examen final de la cursada, el cual es de carácter teórico/ práctico obligatorio.

Acreditación de la asignatura por promoción

Tienen derecho a este régimen de acreditación los alumnos de la modalidad presencial, debiendo aprobar cada parcial presencial con 70/100 y un examen integrador presencial al final de la cursada de carácter teórico - práctico obligatorio.

Acreditación. Alumnos libres

La acreditación de alumnos libres se ajustará a lo indicado al respecto en la ordenanza vigente. En este caso, el estudiante deberá aprobar un examen escrito (o en máquina) de la parte práctica de la asignatura. Posteriormente, y solo si ha cumplido con la condición previa, deberá aprobar, en las mismas condiciones, el examen escrito y oral correspondiente a la parte teórica de la materia.

Modalidad Semipresencial

Cursado de la asignatura

El alumno regular debe cumplir con las siguientes condiciones:

- Cumplir con la entrega y aprobar los trabajos prácticos: grupales e individuales. Para ello, el alumno debe desarrollar satisfactoriamente cada trabajo, entregar en tiempo y forma el material que se les solicite y realizar la evaluación correspondiente al tema.
- Aprobar 40/100 un exámenes al final de la cursada de carácter teórico/práctico obligatorio

Acreditación de la asignatura por promoción

Tienen derecho a este régimen de acreditación los alumnos de la modalidad semipresencial, debiendo aprobar cada parcial presencial con 70/100 y un examen integrador presencial al final de la cursada de carácter teórico - práctico obligatorio.

Acreditación. Alumnos libres

La acreditación de alumnos libres se ajustará a lo indicado al respecto en la ordenanza vigente. En este caso, el estudiante deberá aprobar un examen escrito (o en máquina) de la parte práctica de la signatura. Posteriormente, y solo si ha cumplido con la condición previa, deberá aprobar, en las misma condiciones, el examen escrito y oral correspondiente a la parte teórica de la materia.

8. PARCIALES, RECUPERATORIOS Y COLOQUIOS

Cualquiera sea la modalidad de cursado elegida, los estudiantes deberán aprobar todos los Trabajos Prácticos.

Deberán aprobar dos exámenes parciales.

Los exámenes parciales no aprobados tienen la posibilidad de ser recuperados al finalizar el cuatrimestre.

Los alumnos que obtuvieron una nota 70/100 o superior en la primer instancia de examen parcial presencial, tienen la posibilidad de promocionar luego de ser evaluados en un examen presencial teórico/práctico al final de la cursada.

9. DISTRIBUCIÓN HORARIA

Modalidad	Minutos *	Porcentaje
Presencialidad en el establecimiento	120	25%
Presencialidad remota	180	37.5%
EAD Asincronica - PEDCO	180	37.5%

* Minutos de dictado semanal

Observaciones

- Encuentros: Lunes y Miércoles 15 a 17 hs híbridos (alumnos presencial y online)
- Lunes: Clase Teórica
- Miércoles: Clase Práctica

10. CRONOGRAMA TENTATIVO

Cuatrimestre

Tiempo / Unidades	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Unidad 1	X			
Unidad 2	X			
Unidad 3		X		
Unidad 4			X	
Unidad 5				X

11. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES

- Trabajos de Investigación
- Análisis de Programas de Simple Complejidad publicados en Internet

Norma E. Carolina Juárez
Profesor a Cargo

Viedma, 17 de Marzo de 2023.