

INSTITUCION: Escuela Superior de Comercio N° 43

CARRERA: TECNICATURA SUPERIOR EN DESARROLLADOR DE SOFTWARE

ESPACIO CURRICULAR: PROGRAMACIÓN I.

PLANIFICACION ANUAL 2021

INSTITUCION: Escuela Superior de Comercio N° 43

CARRERA: TECNICATURA SUPERIOR EN DESARROLLADOR DE SOFTWARE

ESPACIO CURRICULAR: PROGRAMACIÓN I.

CAMPO DE FORMACION: ESPECIFICA

CURSO: SEGUNDO AÑO

CURSO LECTIVO: 2021

PROFESOR: ROESCHLIN SEBASTIAN DANIEL

ASIGNACIÓN HORARIA: SEIS HORAS CATEDRAS

MARTES DE 19:30hs a 21:30hs

VIERNES DE 19:30hs a 21:30hs

FORMATO: MATERIA

REGIMEN DE CURSADO: ANUAL

PLAN DECRETO: 2120/16

FUNDAMENTACION

Muchas personas piensan que una computadora puede realizar tareas o trabajos de complejidad superior a una inteligencia humana. La realidad es que una computadora no tiene ninguna inteligencia. No olvidemos que no es más que una máquina creada por el hombre y, por tanto, no podrá realizar una tarea que no haya sido previamente determinada por él.

Para diseñar una solución que pueda ser realizada en una computadora se necesita imaginación, creatividad, herramientas y lógica, este es el eje fundamental de la asignatura.

Permitir al estudiante conocer y aplicar alguno de los paradigmas de programación y llevarlo a la práctica mediante la codificación en un lenguaje de programación, desarrollando su capacidad de abstracción. Podrá revisar y corregir programas dados y resolver diversos tipos de problemas comenzando por especificar su propia comprensión de la asignación, diseñar una solución, codificar e integrar partes de código utilizando el ambiente de programación indicado, documentándola de acuerdo a buenas prácticas y realizar la verificación unitaria de lo realizado.

Para aprender a razonar, a pensar en forma lógica, a tener un pensamiento preciso y eficaz en cada uno de los programas que el alumno resuelve, la cátedra ha optado por un lenguaje de programación estructurado y fuertemente tipificado, que permita plasmar la lógica con un estándar en el cual la gran mayoría de los lenguajes utilizan.

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 por último implementarlo en una computador.

Del correcto aprendizaje de la programación lógica dependerá en gran medida de que las computadoras cumplan la misión eficazmente.

PROPOSITOS

- *Esta unidad curricular permite, en primer lugar introducir a los estudiantes en los conceptos de codificación e implementación de pequeñas soluciones lógicas, 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.*
- *Conocer y utilizar correctamente las distintas herramientas y símbolos de la diagramación lógica.*
- *Analizar problemas con múltiples alternativas, incorporando la lógica proporcional al esquema habitual de razonamiento.*
- *Codificar adecuadamente distintos procesos administrativos para cualquier lenguaje de programación.*
- *Comprender y aplicar los conceptos de programación.*
- *Valorar el pensamiento lógico individual y grupal.*
- *Adquirir destreza para la preparación y procesamiento de programas.*
- *Favorecer el trabajo en grupos. Respeto por la lógica de sus compañeros. Solidaridad en el trabajo grupal.*
- *Responsabilidad en el cumplimiento de las tareas asignadas y la asistencia a clases durante el cursado de la materia.*
- *Valorar la importancia de las herramientas e información que maneja.*
- *Autonomía y desarrollo del pensamiento lógico. Confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas.*
- *Utilización de herramientas de programación y de la estructura de datos a utilizar.*
- *Formación e Implementación de un pensamiento lógico.*
- *Exposición. Debate.*
- *Codificación y Generación de aplicaciones.*
- *Práctica continúa para construir el pensamiento lógico.*

C O N T E N I D O S

UNIDAD 1: Introducción al diseño de programas.

Algoritmos. Características. Tipos.

Instalación de Herramientas de Desarrollo.

Metodología de la Programación Estructurada.

Aplicaciones de algoritmos simples, codificando lo diagramado.

UNIDAD 2: Estructuras lógicas de la Información.

Estructura y Definiciones en un Programa.

Operadores Aritméticos.

Tipos de Datos.

Ejercicios de aplicación 1.

Sentencia Condicionales

Ejercicios de Aplicación 2.

UNIDAD 3: ALGORITMOS SIMPLES.

Algoritmos simples, implementación y depuración.

Estructuras variables, tipos, expresiones y asignaciones, entrada/salida, estructuras de control condicionales e iterativas, funciones y pasaje de parámetros, descomposición estructurada.

Sentencia Condicionales "Case"

Entrada/Salida de Información.

Ejercicios de Aplicación 3.

Funciones Predefinidas.

Ejercicios de Aplicación 4.

UNIDAD 4: CICLOS REPETITIVOS

Utilidad de los ciclos Repetitivos. Definición de Ciclos repetitivos.

Tipos de Ciclos repetitivos: While, For, Repeat.

Ejercicios de Aplicación 5.

Constantes, Tipos, Variables y Conjuntos

Ejercicios de Aplicación 6.

UNIDAD 5: PROCEDIMIENTOS Y FUNCIONES.

Diferencias de utilización entre Procedimientos y funciones.

Implementación de Procedimientos definidos por el usuario: concepto y utilidad.

Definición de Parámetros.

Ejercicios de aplicación 7.

Implementación de Funciones definidos por el usuario: concepto y utilidad. Definición de Parámetros.

Ejercicios de Aplicación 8.

UNIDAD 6: VECTORES Y MATRICES.

Implementación de Vectores: concepto, subíndice, carga, recorrida elemento a elemento, búsqueda lineal, ordenamiento.

Procesos con más de un vector.

Ejercicios de aplicación 9.

Matrices: concepto, carga, dimensión, recorrida elemento a elemento por fila y columna, perímetro, diagonal y contra-diagonal.

Ejercicios de Aplicación 10.

UNIDAD 7: REGISTROS – ESTRUCTURAS DE DATOS.

Implementación de Registros y Listas Estáticas.

Generación de Estructuras de Datos.

Generación de Archivos Lectura – Lectura/Escritura.

Ejercicios de aplicación 11.

UNIDAD 8: CADENAS DE TEXTOS

Definición y utilización.

Operaciones y Manejo de Strings.

Funciones predefinidas para el manejo de Strings.

Ejercicios de aplicación 12.

UNIDAD 9: RECURSIVIDAD – BUSQUEDAS - ORDENAMIENTO

Definición y Utilización de la Recursividad.

Definición y Utilización de Algoritmos de Búsquedas.

Búsqueda Secuencial y Binaria.

Definición y Utilización del Ordenamiento.

Ordenamiento por Burbujas y Selección

Ejercicios de aplicación 13.

E S T R A T E G I A S M E T O D O L O G I C A S

- Respeto por la lógica de sus compañeros
- Solidaridad en el trabajo grupal.
- Responsabilidad en el cumplimiento de las tareas asignadas y la asistencia a clases durante el cursado de la materia.
- Valorar la importancia de las herramientas e información que maneja.
- Autonomía y desarrollo del pensamiento lógico.
- Confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas.
- Reconocimiento del problema a resolver.
- Utilización de herramientas de programación y de la estructura de datos a utilizar.
- Formación e Implementación de un pensamiento lógico.
- Exposición.
- Debate
- Trabajo individual y grupal.
- Codificación y Generación de aplicaciones.
- Práctica continua para construir el pensamiento lógico.
- Utilización de la herramienta virtual Classroom como recurso estratégico de encuentros virtuales.

R E C U R S O S

- Proyector Institucional.
- Netbook de los carros digitales móviles y/o computadoras personales de los alumnos.
- Utilización de Classroom como recurso estratégico de encuentros virtuales.

M O D A L I D A D D E C U R S A D O

- ✓ REGULAR con cursado PRESENCIAL.
- ✓ REGULAR con cursado SEMIPRESENCIAL.
- ✓ LIBRE.

- ✓ **Para REGULARIZAR en forma PRESENCIAL:**
 - Tener un mínimo de 75% de asistencia a clases durante el tiempo que dure el cursado de la materia (anual). Para el alumno que presente certificado de Trabajo y/o se encuentre en otras situaciones excepcionales, debidamente comprobadas, el mínimo es de 50%.
 - Aprobar el 75% de los Trabajos Prácticos.
 - Aprobar los 2(dos) Parciales, cada uno con su recuperatorio con nota mínima de 6(seis).

- ✓ **Para REGULARIZAR en forma SEMIPRESENCIAL**
 - Tener un mínimo de 40% asistencia a clases.
 - Aprobar el 100% de los trabajos Prácticos.
 - Aprobar los 2(dos) Parciales, cada uno con su recuperatorio, con nota mínima de 6(seis).

- ✓ **Para acceder a PROMOCIONDIRECTA** los alumnos deberán:
 - Cumplir con el % asistencia establecido por el régimen presencial.
 - Aprobar el 100% de los Trabajos Prácticos.
 - Aprobar los parciales con un mínimo de 8(ocho). Sin recuperatorio.
 - Aprobar una instancia final integradora con un mínimo de 8(ocho), este examen no tiene recuperatorio.

OBSERVACIONES:

- Si el alumno regulariza **PROGRAMACIÓN I** pero no la promociona tiene derecho a un examen final escrito, en cualquiera de los turnos correspondientes, debiendo obtener calificación mínima de 6(seis).
- Mantiene la regularidad durante 3 años consecutivos a partir del primer turno correspondiente al año lectivo siguiente al del cursado.
- Todos los Trabajos Prácticos para cualquier modalidad de cursado se realizan en forma presencial.

ALUMNOLIBRE

El estudiante libre deberá aprobar un examen final, con modalidad combinada de escrito y oral, obteniendo una calificación mínima de 6 (seis).

EVALUACION

- ✓ **Exámenes Parciales: 2 (DOS)** escritos e individuales con una duración de 2hs cátedra, con sus correspondientes Recuperatorios en los casos que correspondan.
- ✓ **Trabajos Prácticos:** a realizar en forma individual y subirlo al Classroom de la asignatura para ser corregido, en tiempo y forma estipulado por el docente.
- ✓ **Trabajo Práctico Grupal:** se realizará en el segundo cuatrimestre los mismos ejercicios realizados con Pascal utilizando JAVA y Phyton generando para ello dos grupo de alumnos, lo cuales expondrán las experiencias y diferencias/similitudes encontradas entre los lenguajes.
- ✓ **Examen Final:** Teórico – Práctico, Escrito, Individual. Según Calendario Escolar.

BIBLIOGRAFIA

- Algoritmos y Programación en Pascal – Cristobal Pereja Flores
- Videos paso a paso Programación Turbo Pascal - <http://tutorialesnet.net/>
- Videos paso a paso Programación en JAVA - <https://www.pildorasinformaticas.es/>
- Videos paso a paso Programación en Python - <https://www.pildorasinformaticas.es/>
- Los videos son copiados a los dispositivos de los alumnos que así lo requieran.



Roeschlin Sebastián Daniel
Analista en Informática Aplicada