



INFORMATICA

2 AÑO

Prof: Ariel Solovey

Profesorado de
Educación
Secundaria de la
Modalidad Técnico
Profesional

Ciclo Lectivo: 2014

Sede: Rosario

2 Cuatrimestre

3° Cohorte
Comisión B

CURSADO
Sábados 13:30 a 17:30

4 hs Reloj

FUNDAMENTACION

La cátedra Informática reviste vital importancia para el perfil de nuestros alumnos cursantes, ya que los mismos tienen características muy especiales, relacionadas con su formación previa en áreas afines. Se trata de alumnos que vienen con un bagaje de distintos conocimientos técnicos específicos, a quienes pretendemos ofrecerles la posibilidad de incorporar durante el cursado de esta propuesta, la formación en nuevas tecnologías que son transversales a todas las terminalidades, además de incursionar en el territorio de la lógica formal.

Dicha formación es fundamental, en la actualidad, ya que para diseñar una solución que pueda ser ejecutada en una PC, se necesita imaginación, creatividad, herramientas y lógica, siendo este el eje fundamental de la asignatura: "aprender a razonar, a pensar en forma lógica", a tener un pensamiento preciso y eficaz en cada uno de los programas que sean objeto de estudio de esta capacitación.

En este sentido, la cátedra ha optado por una notación algorítmica independiente de cualquier lenguaje de programación, el diagrama de flujo, que representa de forma gráfica la solución y la hace fácil de comprender y modificar. Todas las soluciones diagramadas serán resueltas con aplicaciones basadas en planillas de cálculo, en los talleres wiki's On-Line, como también, a través de distintos trabajos prácticos diseñados con tal objeto.

Del correcto aprendizaje de la programación lógica, dependerá en gran medida, que los resultados obtenidos, satisfagan los planteados en los objetivos enunciados.

La utilización de herramientas ofimáticas de la WEB 2.0, que permiten mediante un trabajo compartido, gestionar, administrar y producir material, posibilita que el alumno, a través de su compromiso y dedicación, pueda convertirse en un prosumidor en la Propia Web, promoviendo la habilidad de desplegar habilidades, de aprender, individual y colectivamente, a manejar los cambios, a prever multiplicidad de consecuencias. A los docentes, nos permite incorporarnos al "Tiempo y Espacio" de nuestros alumnos de la generación digital.

OBJETIVOS

Desde esta asignatura se propone, que los alumnos logren:

- Identificar las diferencias entre intérpretes y compiladores.
- Incorporar los conceptos básicos para la programación.
- Analizar problemas con múltiples alternativas, incorporando la lógica proporcional al esquema habitual de razonamiento.
- Diagramar adecuadamente distintos procesos para cualquier lenguaje de programación.
- Resolver problemas mediante técnicas modulares y estructuradas, empleando diagrama de flujo.
- Valorar el pensamiento lógico individual y grupal.
- Conocer alternativas de trabajo con programas de ofimática, off y on-line.
- Lograr destreza para la gestión, administración, solución y producción de material digital.
- Conocer y utilizar correctamente las distintas herramientas y símbolos de la diagramación lógica.
- Lograr codificar las representaciones lógicas con herramientas como Excel.
- Desarrollar habilidades para elaborar trabajos con resolución lógica en su especialidad.
- Aplicar conceptos y técnicas aprendidas en la resolución de situaciones problemáticas reales.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

UNIDAD I: Lenguajes de programación – Interpretes y Compiladores

Lenguajes de programación. Intérpretes y compiladores. Lenguajes de Alto y Bajo nivel. Qué significa Programar. Programación de computadoras. Software. Programa: concepto y etapas para resolverlo. Partes principales de un programa. Componentes de un programa.

UNIDAD II: Tipos de datos y expresiones

Concepto. Tipos y manejo de datos. Variables. Constantes. Expresiones aritméticas y lógicas. Asignación. Acumuladores. Contadores. Arreglos. Resolución de problemas mediante algoritmos lógicos.

UNIDAD III: Estructuras lógicas de la Información.

Objetos de un programa. Estructuras de datos: internas y externas. Operaciones entre variables y constantes. Expresiones. Tipos. Operadores. Orden de evaluación. Elementos de un programa: Concepto de programa. Partes constitutivas de un programa. Tipos de instrucciones. Estructuras de control. Estructuras anidadas. Comparaciones. Ejercicios de aplicación. (Resolución de la Guía de prácticas N° 1 y Trabajo Práctico N° 1)

UNIDAD IV: Manejo de Excel

Introducción, Elementos de Excel, Fórmulas y Funciones, Formato de celdas, Creación de Gráficos, Cambios de estructura, Filtros, Insertar y eliminar elementos, Esquemas y vistas, Importar datos en Excel, Tablas dinámicas. (Resolución de la Guía de prácticas N°2, N°3, N°4 y Trabajo Práctico N°2)

UNIDAD V: Herramientas para Web 2.0.

La web 2.0. Herramientas GOOGLE, las técnicas de búsqueda, gmail, googledocs (documentos, planillas de cálculo y presentaciones), creación de blog, página web. (Resolución de Trabajo Práctico N° 3)

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- Elaboración de Diagramas de Sistemas, de Flujos y de Bloques.
- Utilización de herramientas de diagramación.
- Desarrollo de un pensamiento lógico.
- Codificación de distintos programas en planillas de cálculos. (Manejo de funciones, fórmulas, variables, constantes)

CONTENIDOS ACTITUDINALES

- Valorar la importancia de las herramientas y de la información que se maneja.
- Estimular la confianza en las propias capacidades para plantear y resolver problemas.
- Fomentar el respeto por la lógica y las opiniones de sus compañeros.
- Favorecer la solidaridad en el trabajo grupal y la colaboración en la construcción de las actividades.
- Desarrollar el interés por compartir las propias experiencias personales durante el proceso.

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

- Exposición.
- Debate.
- Trabajo individual y grupal.
- Generación de ejercicios por parte de los alumnos con competencias de especificidad propia.
- Práctica continua para construir el pensamiento lógico.

RECURSOS

- Pizarrón/fibra.
- Computadoras en red.
- Proyector.
- Conexión a Internet.
- Guías de estudio y casos prácticos.

EVALUACIÓN

Debido a que los conocimientos de los temas vistos en la materia, son de fundamental aplicación práctica, la evaluación del alumno se realizará a través de la utilización de herramientas digitales. Está prevista, a modo de evaluación, la superación, por parte del alumno, de las siguientes instancias:

- Resolución de la guía completa de trabajos, en forma grupal, con fundamentación oral, abierta al debate y críticas por parte de todos los alumnos.
- Exámen Parcial
- Exámen Final

BIBLIOGRAFÍA DEL DOCENTE

- ALMEIDA RODRIGUEZ, M.A (1993) *Metodología de la programación, a través de Pseudocódigo*. Barcelona: Mac-Graw-Hill
- FARREL, Joyce. (2008) *Introducción a la Programación Lógica y diseño*. Thomsom Learning.
- GARCIA, M. (2004) *Metodología de la Programación*. España.Mad.S.L.2° edición.
- KUROSE, James y ROSS, K. *Redes de computadores basadas en Internet*.
- PEREZ BERRÓ, Mirian - PEREZ BERRÓ, Cristina. *Algoritmos y programación*. 2° edición.
- Tutorial Online Microsoft Excel 2007

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO

- Apuntes digitales entregados por el docente.
- Cartilla digital de trabajos prácticos.

