



Orientación: **Ciencias Naturales**

Materia Optativa: **Introducción a la Informática**

Nivel: **6° año**

Duración del curso: **cuatrimestral -2º cuatrimestre-**

Carga horaria: **4 hs cátedra**

Profesora a cargo: **Claudia Cappelletti**

I. FUNDAMENTACIÓN

La solución de problemas en forma eficiente y eficaz es uno de los grandes objetivos de la educación. La vida cotidiana nos plantea problemáticas que debemos resolver para lograr objetivos planteados; este problema para poder ser resuelto primero debe ser analizado en forma sistemática y concienzuda. La computadora nos permite resolver problemas complejos utilizando cualquiera de los diversos lenguajes de programación existentes; pero, para poder programar, primero hay que aprender cómo es la lógica que nos permite secuenciar las órdenes que van a servir para que se procesen los datos con los cuales alimentaremos el programa para obtener el resultado deseado.

El propósito de la programación es crear programas que exhiban un comportamiento deseado. Para ello utilizaremos la aplicación Visual Da Vinci, que acercará a los estudiantes de una manera amigable a conceptos fundamentales y básicos de la programación, que le serán de gran utilidad en el futuro especialmente en carreras vinculadas con Informática e Ingeniería.

Sin duda, la programación web se está convirtiendo en un requisito indispensable, especialmente para la nueva generación de emprendedores e innovadores, que quieren ser creadores en vez de usuarios y generar empleo con sus ideas. Ya no basta con usar aplicaciones y visitar páginas web a diario, sino que el verdadero reto en los nuevos tiempos es crearlas.

Por este motivo resulta importante introducir al estudiante en la elaboración de páginas Web.

II. OBJETIVOS

Los objetivos de la asignatura son los siguientes:

- que el estudiante incorpore los conocimientos básicos de la programación a través de un lenguaje de programación amigable,
- introducir al estudiante en la elaboración de páginas Web con herramientas comunes y básicas.

Específicos

Favorecer el desarrollo del pensamiento algorítmico.

Comprender los lineamientos básicos de la programación estructurada.

Incentivar el trabajo colaborativo de manera de favorecer el debate a la hora de resolver diferentes situaciones problemáticas planteadas.

Aprender el funcionamiento de aplicaciones tecnológicas básicas que permiten la creación de una página web.

Desarrollar como producto final una página Web.

Inducir al estudiante a realizar búsquedas en diversas fuentes de información.

Realizar búsquedas de información de manera eficiente en la red Internet.

Clasificar la información en forma apropiada, de manera de descartar lo que no sea relevante para el trabajo que deban realizar.

Adaptar el texto seleccionado a formatos utilizados en la Web.

Seleccionar imágenes extraídas de Internet y digitalizar imágenes de otras fuentes de información.

Desarrollar la creatividad de los estudiantes incentivándolos a construir sus propios diseños, y a mejorarlos a través de la incorporación de nuevas propuestas.

III. CONTENIDOS

Unidad 1: Conceptos básicos de programación.

Conceptos de algoritmo, instrucción, secuencia de acciones, selección, iteración, flujo de control.

Ejercitación de problemas sencillos utilizando el lenguaje natural.

Unidad 2: Aplicación Visual Da Vinci

Primitivas conocidas por el Robot.

Estructuras de Control.

Uso de variables.

Recorridos por la ciudad. Ejercitación en máquina.

Unidad 3: Manejo del Editor de Páginas Web

Conceptos básicos del editor y su entorno.

Creación de una página.

Vista en modo diseño.

Vista del código HTML

Vista a través de un navegador.

Unidad 4: Información en la página

El texto: propiedades y formatos.

Colores. Imágenes.

Listas numeradas, no numeradas y de definición.

Tablas.

Marcadores e Hipervínculos.

Frames.

Formulario.

Estilos CSS.

IV. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Para el desarrollo de programas utilizando la aplicación Da Vinci, se planteará a los estudiantes diferentes situaciones problemáticas, los mismos, en respuesta deberán proponer algunas posibles soluciones, de esta manera a través de una discusión enriquecedora trataremos de llegar a la solución más eficiente.

Para la elaboración de Páginas Web, los estudiantes trabajarán en grupo, se les asignará un tema específico que ellos deberán desarrollar utilizando un Editor de Páginas Web y el lenguaje de programación HTML.

V. EVALUACIÓN

Para el desarrollo de programas utilizando la aplicación Da Vinci, Se evaluará en forma individual la habilidad que el estudiante adquiera para mover al robot Da Vinci a través de una ciudad realizando distintas tareas.

Para la elaboración de Páginas Web, si bien el desarrollo de la página Web será grupal, el estudiante será evaluado tanto grupal como individualmente durante todo el proceso.

VI. RECURSOS AUXILIARES

Se utilizarán las computadoras que se encuentran en la sala de computación y tutoriales brindados por el profesor.

Aplicaciones utilizadas:

Las computadoras deberán tener acceso a Internet y deberán tener instalados:

-Un Editor de Páginas Web: software que permitirá diseñar páginas Web.

-Un Navegador de Internet, que permitirá ver las páginas diseñadas.

-La aplicación Visual Da Vinci: software que permitirá dirigir las actividades de un robot en una ciudad.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Para el/la docente

Sergio Luis González Cruz. (2012). Dreamweaver CS6; ISBN 9788441532663; Anaya Multimedia.

Oscar Peña de San Antonio (2010). Dreamweaver CS5; ISBN 9788441528291; Anaya Multimedia.

Claudia Valdés-Miranda; Zoe Plasencia López (2006); Dreamweaver 8; ISBN 9788441521261; Anaya Multimedia.

<http://www.iesmontilivi.net/Utilitats/Admin/Formacio/arxius/Manual%20de%20Dreamweaver.pdf>.

Raúl Champredonde, (1997). *Tutorial de Visual Da Vinci*. Tesis de Grado de la Facultad de Ciencias Exactas; UNLP; Buenos Aires; Argentina.

Para el/la estudiante:

<http://www.aulaclic.es/dreamweaver-cs6/>

<http://tecno.unsl.edu.ar/multimedia/dreamweaver/curso/dreamweaver/Default.htm>

<http://www.dreamweaver-tutoriales.com/>

Tutorial de HTML. Desarrollado por la Cátedra.

Tutorial de Visual Da Vinci. Tesis de Grado de la Facultad de Ciencias Exactas; Raúl Champredonde, (1997). UNLP; Buenos Aires; Argentina.