



TEC



Instituto Tecnológico de Costa Rica

FUNDATEC

Programa de Curso

Programación de Macros con
Excel - I

2009



Microsoft

Visual Studio 2005



1. PRESENTACIÓN

Excel es un programa que trabaja con hojas de cálculo integrado en el entorno Windows y desarrollado por Microsoft, que nos facilita el manejo de números y fórmulas matemáticas. Hoy en día, Microsoft Excel es la hoja de cálculo más usada en el mercado debido a la gran variedad de funcionalidades.

Por esta razón, es de gran importancia contar con recurso humano capacitado, que conozca las nuevas formas de cómo debe trabajar en el mercado. Motivo por el cual, el alumno que lleve este curso aprenderá los conceptos y fundamentos de macros de Excel, los métodos para la transformación de datos utilizando programación VBA y funciones básicas para llevar a cabo el manejo de la información.

2. OBJETIVO GENERAL

El objetivo de este curso es dotar al estudiante de los conocimientos de programación de Macros en Excel mediante el uso del lenguaje *Visual Basic for Applications* (VBA) para resolver problema.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Dentro de los objetivos específicos que se desea cumplir en este curso se encuentran:

- Conocer conceptos básicos de programación.
- Usar de macros para la automatización de tareas
- Personalizar libros de trabajo, utilizando formatos condicionales, criterios de validación, entre otros.
- Brindar el conocimiento adecuado en Visual Basic para Aplicaciones (VBA) para programar soluciones a problemas.
- Importar archivos de Word, Excel y de texto con el uso de macros.
- Preparar interfaces agradables mediante el uso de formularios.

4. DIRIGIDO A

Este curso está dirigido para aquellos que desean llevar a cabo programación de Macros en Excel y que tengan algún nivel de conocimiento en la solución de problemas con la utilización de algoritmos.

5. REQUISITOS

El seguimiento de este curso exige tener instalado en el ordenador el programa MS Excel en sus versiones 2003 o bien 2007. Las diferencias estibarán en la forma de su interfaz pero no del fondo, ideas y conceptos fundamentales.

6. DURACIÓN

Este primer nivel de Programación de Macros tiene una duración de 20 horas, distribuida en 5 sesiones de 4 horas cada sesión.

7. EVALUACIÓN

Este curso es de aprobación por lo que se hará una evaluación en la última sesión, se tomarán para la calificación el trabajo en clase con las prácticas y participación.

8. METODOLOGÍA

Las clases son teórico prácticas, para cada tema se realiza una introducción teórica y luego se presentan casos de resolución para poner en práctica los conceptos expuestos. Se resuelven los problemas de las guías de ejercicios prácticos referentes a los temas abordados.

El trabajo requiere una disciplina y estricta actitud de cumplimiento y compromiso por parte del estudiante, por lo que la asistencia al curso es obligatoria y se solicita puntualidad. De darse dos ausencias sin justificación por escrito, se dará el curso por reprobado.

El estudiante debe ser proactivo en la búsqueda de respuestas a sus inquietudes y de información adicional y complementaria al contenido del programa.

9. CONTENIDO DEL CURSO

1. Macros y Conceptos

¿Qué es una Macro?
¿Cómo grabar una macro?
Grabando mi primer macro
¿Cómo ejecutar una macro?
¿Puede eliminarse una macro?
Otras operaciones de administración para macros

2. Algoritmos

¿Qué es un algoritmo?
Divide y vencerás
Clasificación de ciertos problemas
Técnicas o mecanismos usados para efectuar algoritmos.
Herramientas para elaborar diagramas de flujo
Forma de utilizar el programa DFD
¿Cómo probar un diagrama de flujo?

3. Visual Basic por Aplicaciones

Asignando una macro a una imagen
Código Fuente Asociado al proceso
Algunos conceptos básicos de VBA
Qué es un módulo y cuál es su uso.
Qué es evento
Área de trabajo y su entorno

4. VBA el lenguaje

USO DE VARIABLES, SU ÁMBITO Y QUÉ SON LAS CONSTANTES
Alcance de las variables
El tipo de datos Variant
Forzar a declarar variables
Constante
MÓDULOS Y PROCEDIMIENTOS
Un procedimiento
Una función

Alcance o visibilidad tanto de variables como procedimientos

Definir el alcance de un nivel de procedimiento

Definir el alcance de nivel de módulo privado

Definir el alcance de nivel de módulo público

Encontrar una definición de variable, procedimiento o función

ESTRUCTURAS DE PROGRAMACIÓN

IF THEN ELSE

SELECT CASE

While - Wend

Do - Loop

For Next

For Each

5. Objetos de VBA

¿QUÉ SON LOS OBJETOS?

Los métodos y propiedades

Variabes de objetos

¿ESQUEMA DEL MODELO DE OBJETOS DE EXCEL?

Los objetos más utilizados con VBA

Jerarquía de objetos

Forma de referenciar los objetos dentro del código

Objeto Colección

Método especial: Add

Propiedad especial: Count

6. Editor VBA Ambiente de Desarrollo

AMBIENTE DE DESARROLLO CON EL EDITOR DE VISUAL BASIC

La Ayuda

Ayuda al escribir

CREACIÓN DE PROCEDIMIENTOS Y

FUNCIONES

EVENTOS DE LOS CONTROLES Y/O OBJETOS

INTERACCIÓN CON HOJAS DE CÁLCULO:

RANGOS Y CELDAS

DEPURACIÓN DE APLICACIONES

Ventana de Inmediato

Punto de interrupción

Paso a Paso en el código

Uso de Inspecciones

CONTROL DE ERRORES

Captura de errores

Escritura de Rutina

7. Formularios

AGREGAR FORMULARIOS A LA APLICACIÓN Y ESTABLECER PROPIEDADES

Probar o ejecutar el formulario

AGREGAR CONTROLES A LOS FORMULARIOS Y LAS PROPIEDADES DE LOS CONTROLES

Otras propiedades importantes en los controles

DESPLEGAR FORMULARIOS DESDE LAS APLICACIONES Y SU COMPORTAMIENTO

Controlar el comportamiento de los formularios y obtener información de la hoja