

CARRERA: Técnico Universitario en Programación

MATERIA: LABORATORIO DE COMPUTACIÓN II

Plan: 2003

Ciclo lectivo: 2015

Cod. Materia: 127

Objetivo:

Los alumnos que cursan en esta materia aprenderán los conceptos teóricos y prácticos de programación orientada a objetos sobre un lenguaje que cumpla con estas características.

Programa

UNIDAD 1

Introducción al lenguaje seleccionado para la materia. Componentes Fundamentales. Funcionamiento Interno. Bibliotecas Principales. Ventajas del lenguaje en cuestión.

Entorno de Ejecución (Runtime), Bibliotecas de Funcionalidad (Class Library), Lenguajes de Programación, Compiladores, Herramientas de Desarrollo (IDE & Tools)

Introducción al entorno de desarrollo seleccionado para la materia. Orientación a Objetos. Integración con aplicaciones existentes desarrolladas la misma plataforma y aplicaciones desarrolladas en otras plataformas.

EL CLR. Características - Compilación Just-In-Time (JIT) - Gestión automática de memoria (Garbage Collector) - Gestión de errores consistente (Excepciones) - Ejecución basada en componentes (Assemblies) - Gestión de Seguridad – Multithreading.

EL CLS. Contrato entre diseñadores de lenguajes de programación y autores de bibliotecas. Interoperabilidad entre lenguajes. Diferentes lenguajes que cumplen con CLS.

Entornos de desarrollo. Herramientas de desarrollo gratuitas - características avanzadas: Refactoring - Code Snippets - Diseñadores WYSIWYG – Depuradores - Intellisense

UNIDAD 2

Cómo funciona el lenguaje utilizado. Entornos de trabajo. Comentarios. Variables. Constantes. Tipos de Datos. Literales. Operadores. Estructuras de control. Condicionales. Bucles.
Instrucciones que Controlan el Flujo del Programa. Instrucciones Condicionales. Escribir Instrucciones de Ciclos. Instrucciones de Salto - Uso de "Casting".
Funciones.
Creación de Programas Simples.
Crear una Aplicación Simple de Consola.
Scopes
Entrada y salida.
Salida con formato
Entrada con formato

UNIDAD 3

Bibliotecas de Clases
Modificadores de acceso
Integración de Conocimientos. Creación de una aplicación que integre los conocimientos adquiridos.
Operaciones de creación de objetos (operador para crear un objeto).
Operaciones de conversión.
Miembros de una clase: campos y métodos. Sobrecarga de métodos.

Constructores. Constructor por defecto. Referencia al objeto actual.
Herencia y polimorfismo. Concepto de herencia. Clase base o padre, clase hija, sintaxis de clases derivadas. Constructores de clases hijas. reescribir un método. Clases abstractas.
Polimorfismo. Programación genérica.
Propiedades. Concepto, definición, acceso, implementación (get y set)
Atributos. Concepto y uso. Definición de nuevos atributos. Especificación de su uso

UNIDAD 4

Arreglos y Colecciones. Vectores. Matrices.
Colecciones. Diccionarios.
Definir y Utilizar un tipo enumerado.
Enumeraciones. Concepto, definición, uso.

UNIDAD 5

Excepciones.
Manejo estructurado de Excepciones. Definición de Excepciones Personalizadas. Lanzar Excepciones.
Excepciones predefinidas comunes.

UNIDAD 6

Introducción al acceso a datos.

Terminología básica sobre bases de datos, incluyendo los conceptos de base de datos, tabla, registro, campo y clave.

Modelo de objetos.

Crear y abrir una conexión a una base de datos.

Crear, leer, actualizar y eliminar registros de una base de datos.

Mostrar y modificar datos extraídos de una base de datos.

Tecnologías a utilizar. Período 2015-2016

- Lenguaje de programación C#
- Entorno de desarrollo Visual Studio
- Entorno de desarrollo Mono
- ADO .NET

Bibliografía

- Stellman, A.,(2008), *Head First C#*, USA, O'Reilly, ISBN: 9780596514822
- Ceballos, S.,(2007), *Microsoft C#*, Argentina, Alfaomega Grupo Editor Argentino S.A., ISBN:9789701512227
- Kingsley-Hughes, A., (2006), *C# 2005 Programmer's Reference*, USA, Baker & Taylor, ISBN:9780470046418