

DENOMINACIÓN DEL CURSO

LENGUAJE DE PROGRAMACION C#

OBJETIVOS

Conocer el lenguaje de programación C#, no sólo su sintaxis sino las razones que justifican las decisiones tomadas en su diseño y cuáles son los errores más difíciles de detectar que pueden producirse al desarrollar de aplicaciones con él.

CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN A LA OBRA

REQUISITOS PREVIOS RECOMENDADOS

ESTRUCTURA DE LA OBRA

CONVENCIONES DE NOTACIÓN UTILIZADAS

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A MICROSOFT.NET

MICROSOFT.NET

COMMON LANGUAGE RUNTIME (CLR)

MICROSOFT INTERMEDIATE LANGUAGE (MSIL)

METADATOS

ENSAMBLADOS

LIBRERÍA DE CLASE BASE (BCL)

COMMON TYPE SYSTEM (CTS)

COMMON LANGUAGE SPECIFICATION (CLS)

TEMA 2: INTRODUCCIÓN A C#

ORIGEN Y NECESIDAD DE UN NUEVO LENGUAJE

CARACTERÍSTICAS DE C#

ESCRITURA DE APLICACIONES

APLICACIÓN BÁSICA ¡HOLA MUNDO!

PUNTOS DE ENTRADA

COMPILACIÓN EN LÍNEA DE COMANDOS

COMPILACIÓN CON VISUAL STUDIO.NET

TEMA 3: EL PREPROCESADOR

CONCEPTO DE PREPROCESADOR

DIRECTIVAS DE PREPROCESADO

CONCEPTO DE DIRECTIVA. SINTAXIS

DEFINICIÓN DE IDENTIFICADORES DE PREPROCESADO

ELIMINACIÓN DE IDENTIFICADORES DE PREPROCESADO

COMPILACIÓN CONDICIONAL

GENERACIÓN DE AVISOS Y ERRORES

CAMBIOS EN LA NUMERACIÓN DE LÍNEAS

MARCACIÓN DE REGIONES DE CÓDIGO

TEMA 4: ASPECTOS LÉXICOS

COMENTARIOS

IDENTIFICADORES

PALABRAS RESERVADAS

LITERALES

OPERADORES

TEMA 5: CLASES

DEFINICIÓN DE CLASES

CONCEPTOS DE CLASE Y OBJETO

SINTAXIS DE DEFINICIÓN DE CLASES

CREACIÓN DE OBJETOS

OPERADOR NEW

CONSTRUCTOR POR DEFECTO

REFERENCIA AL OBJETO ACTUAL CON THIS

HERENCIA Y MÉTODOS VIRTUALES

CONCEPTO DE HERENCIA

LLAMADAS POR DEFECTO AL CONSTRUCTOR BASE

MÉTODOS VIRTUALES

CLASES ABSTRACTAS

LA CLASE PRIMEGENIA: SYSTEM.OBJECT

POLIMORFISMO

CONCEPTO DE POLIMORFISMO

MÉTODOS GENÉRICOS

DETERMINACIÓN DE TIPO. OPERADOR IS

ACCESO A LA CLASE BASE

DOWNCASTING

CLASES Y MÉTODOS SELLADOS

OCULTACIÓN DE MIEMBROS

MIEMBROS DE TIPO

ENCAPSULACIÓN

TEMA 6: ESPACIOS DE NOMBRES

CONCEPTO DE ESPACIO DE NOMBRES

DEFINICIÓN DE ESPACIOS DE NOMBRES

IMPORTACIÓN DE ESPACIOS DE NOMBRES

SENTENCIA USING

ESPECIFICACIÓN DE ALIAS

ESPACIO DE NOMBRES DISTRIBUIDOS

TEMA 7: VARIABLES Y TIPOS DE DATOS

DEFINICIÓN DE VARIABLES

TIPOS DE DATOS BÁSICOS

TABLAS

TABLAS UNIDIMENSIONALES

TABLAS DENTADAS

TABLAS MULTIDIMENSIONALES

TABLAS MIXTAS

COVARIANZA DE TABLAS

LA CLASE SYSTEM.ARRAY

CADENAS DE TEXTO
CONSTANTES
VARIABLES DE SÓLO LECTURA
ORDEN DE INICIALIZACIÓN DE VARIABLES

TEMA 8: MÉTODOS
CONCEPTO DE MÉTODO
DEFINICIÓN DE MÉTODOS
LLAMADA A MÉTODOS
TIPOS DE PARÁMETROS. SINTAXIS DE DEFINICIÓN
PARÁMETROS DE ENTRADA
PARÁMETROS DE SALIDA
PARÁMETROS POR REFERENCIA
PARÁMETROS DE NÚMERO INDEFINIDO
SOBRECARGA DE TIPOS DE PARÁMETROS
MÉTODOS EXTERNOS
CONSTRUCTORES
CONCEPTO DE CONSTRUCTORES
DEFINICIÓN DE CONSTRUCTORES
LLAMADA AL CONSTRUCTOR
LLAMADAS ENTRE CONSTRUCTORES
CONSTRUCTOR POR DEFECTO
LLAMADAS POLIMÓRFICAS EN CONSTRUCTORES
CONSTRUCTOR DE TIPO
DESTRUCTORES

TEMA 9: PROPIEDADES
CONCEPTO DE PROPIEDAD
DEFINICIÓN DE PROPIEDADES
ACCESO A PROPIEDADES
IMPLEMENTACIÓN INTERNA DE PROPIEDADES

TEMA 10: INDIZADORES
CONCEPTO DE INDIZADOR
DEFINICIÓN DE INDIZADOR
ACCESO A INDIZADORES
IMPLEMENTACIÓN INTERNA DE INDIZADORES

TEMA 11: REDEFINICIÓN DE OPERADORES
CONCEPTO DE REDEFINICIÓN DE OPERADOR
DEFINICIÓN DE REDEFINICIONES DE OPERADORES
SINTAXIS GENERAL DE REDEFINICIÓN DE OPERADOR
REDEFINICIÓN DE OPERADORES UNARIOS
REDEFINICIÓN DE OPERADORES BINARIOS
REDEFINICIONES DE OPERADORES DE CONVERSIÓN

TEMA 12: DELEGADOS Y EVENTOS
CONCEPTO DE DELEGADO
DEFINICIÓN DE DELEGADOS

MANIPULACIÓN DE OBJETOS DELEGADOS
LA CLASE SYSTEM.MULTICASTDELEGATE
LLAMADAS ASÍNCRONAS
IMPLEMENTACIÓN INTERNA DE LOS DELEGADOS

EVENTOS

CONCEPTO DE EVENTO
SINTAXIS BÁSICA DE DEFINICIÓN DE DELEGADOS
SINTAXIS COMPLETA DE DEFINICIÓN DE DELEGADOS

TEMA 13: ESTRUCTURAS

CONCEPTO DE ESTRUCTURA
DIFERENCIAS ENTRE CLASES Y ESTRUCTURAS
BOXING Y UNBOXING
CONSTRUCTORES

TEMA 14: ENUMERACIONES

CONCEPTO DE ENUMERACIÓN
DEFINICIÓN DE ENUMERACIONES
USO DE ENUMERACIONES
LA CLASE SYSTEM.ENUM

TEMA 15: INTERFACES

CONCEPTO DE INTERFAZ
DEFINICIÓN DE INTERFACES
IMPLEMENTACIÓN DE INTERFACES
ACCESO A MIEMBROS DE UNA INTERFAZ

TEMA 16: INSTRUCCIONES

CONCEPTO DE INSTRUCCIÓN
INSTRUCCIONES BÁSICAS
DEFINICIONES DE VARIABLES LOCALES
ASIGNACIONES
LLAMADAS A MÉTODOS
INSTRUCCIÓN NULA
INSTRUCCIONES CONDICIONALES
INSTRUCCIÓN IF
INSTRUCCIÓN SWITCH
INSTRUCCIONES ITERATIVAS
INSTRUCCIÓN WHILE
INSTRUCCIÓN DO...WHILE
INSTRUCCIÓN FOR
INSTRUCCIÓN FOREACH
INSTRUCCIONES DE EXCEPCIONES
CONCEPTO DE EXCEPCIÓN.
LA CLASE SYSTEM.EXCEPTION
EXCEPCIONES PREDEFINIDAS COMUNES
LANZAMIENTO DE EXCEPCIONES. INSTRUCCIÓN THROW
CAPTURA DE EXCEPCIONES. INSTRUCCIÓN TRY
INSTRUCCIONES DE SALTO

INSTRUCCIÓN BREAK
INSTRUCCIÓN CONTINUE
INSTRUCCIÓN RETURN
INSTRUCCIÓN GOTO
INSTRUCCIÓN THROW

OTRAS INSTRUCCIONES

INSTRUCCIONES CHECKED Y UNCHECKED
INSTRUCCIÓN LOCK
INSTRUCCIÓN USING
INSTRUCCIÓN FIXED

TEMA 17: ATRIBUTOS

CONCEPTO DE ATRIBUTO

UTILIZACIÓN DE ATRIBUTOS

DEFINICIÓN DE NUEVOS ATRIBUTOS

ESPECIFICACIÓN DEL NOMBRE DEL ATRIBUTO

ESPECIFICACIÓN DEL USO DE UN ATRIBUTO

ESPECIFICACIÓN DE PARÁMETROS VÁLIDOS

LECTURA DE ATRIBUTOS EN TIEMPO DE EJECUCIÓN

ATRIBUTOS DE COMPILACIÓN

ATRIBUTO SYSTEM.ATTRIBUTEUSAGE

ATRIBUTO SYSTEM.OBSOLETE

ATRIBUTO SYSTEM.DIAGNOSTICS.CONDITIONAL

TEMA 18: CÓDIGO INSEGURO

CONCEPTO DE CÓDIGO INSEGURO

COMPILACIÓN DE CÓDIGOS INSEGUROS

MARCACIÓN DE CÓDIGOS INSEGUROS

DEFINICIÓN DE PUNTEROS

MANIPULACIÓN DE PUNTEROS

OBTENCIÓN DE DIRECCIÓN DE MEMORIA. OPERADOR &

ACCESO A CONTENIDO DE PUNTERO. OPERADOR *

ACCESO A MIEMBRO DE CONTENIDO DE PUNTERO. OPERADOR ->

CONVERSIONES DE PUNTEROS

ARITMÉTICA DE PUNTEROS

OPERADORES RELACIONADOS CON CÓDIGO INSEGURO

OPERADOR SIZEOF. OBTENCIÓN DE TAMAÑO DE TIPO

OPERADOR STACKALLOC. CREACIÓN DE TABLAS EN PILA.

FIJACIÓN DE VARIABLES APUNTADAS

TEMA 19: DOCUMENTACIÓN XML

CONCEPTO Y UTILIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN XML

INTRODUCCIÓN A XML

COMENTARIOS DE DOCUMENTACIÓN XML

SINTAXIS GENERAL

EL ATRIBUTO CREF

ETIQUETAS RECOMENDADAS PARA DOCUMENTACIÓN XML

ETIQUETAS DE USO GENÉRICO

ETIQUETAS RELATIVAS A MÉTODOS

ETIQUETAS RELATIVAS A PROPIEDADES
ETIQUETAS RELATIVAS A EXCEPCIONES
ETIQUETAS RELATIVAS A FORMATO
GENERACIÓN DE DOCUMENTACIÓN XML
GENERACIÓN A TRAVÉS DEL COMPILADOR EN LÍNEA DE COMANDOS
GENERACIÓN A TRAVÉS DE VISUAL STUDIO.NET
ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓN XML
SEPARACIÓN ENTRE DOCUMENTACIÓN XML Y CÓDIGO FUENTE

TEMA 20: EL COMPILADOR DE C# DE MICROSOFT

INTRODUCCIÓN
SINTAXIS GENERAL DE USO DEL COMPILADOR
OPCIONES DE COMPILACIÓN
OPCIONES BÁSICAS
MANIPULACIÓN DE RECURSOS
CONFIGURACIÓN DE MENSAJES DE AVISOS Y ERRORES
FICHEROS DE RESPUESTA
OPCIONES DE DEPURACIÓN
COMPILACIÓN INCREMENTAL
OPCIONES RELATIVAS AL LENGUAJE
OTRAS OPCIONES
ACCESO AL COMPILADOR DESDE VISUAL STUDIO.NET