



Nombre del Cuso: Laboratorio de Introducción a la Programación y Computación II

Categoría: Obligatorio	Semestre: Segundo Semestre 2020
Docente:	Auxiliar
Edificio:	Salón:
Día que se imparte:	Horario:

1. Descripción del laboratorio

El laboratorio de Introducción a la Programación y Computación II cubrirá conceptos y herramientas para el desarrollo de aplicaciones de software, utilizando una metodología de desarrollo.

2. Objetivos

General

Mediante la realización de proyectos, ejercicios y resolución de dudas sobre los temas aprendidos se ampliarán y reforzarán los conocimientos adquiridos de los temas expuestos en la clase, de igual manera se brindará a los estudiantes herramientas para realizar los proyectos de la mejor manera.

Específicos

- Utilizar los distintos diagramas del análisis y diseño para el desarrollo del software.
- Utilizar bases de datos relacional para el almacenamiento de información.
- Aplicar una metodología de desarrollo de software en la realización del proyecto.
- Aprender a utilizar herramientas de versionamiento.
- Utilizar una herramienta de reportería para presentar información.

3. Metodología

1. Clases magistrales para guiar y asesorar al estudiante.
2. Autoaprendizaje y lectura acerca de las herramientas a utilizar.
3. Exámenes cortos, tareas, prácticas y proyecto.

4. Competencias terminales

Al finalizar el laboratorio el estudiante desarrolla las siguientes competencias:

- Implementación básica de bases de datos relacionales.
- Capacidad para desarrollar software.
- Capacidad para manejo de herramientas para versionamiento de aplicaciones.

5. Observaciones

1. Se requiere de un 70% de asistencia al laboratorio.
2. Es obligatorio aprobar el laboratorio con una nota mínima de 61 puntos para tener derecho a examen final y aprobación del curso.
3. Solo se calificarán exámenes y proyectos de estudiantes asignados en el curso.



6. Contenido temático del laboratorio

- 1. Introducción a Visual Studio .NET**
 - 1.1. Instalación de entorno de desarrollo
 - 1.2. Framework .NET
 - 1.3. Internet Information Server (IIS)
 - 1.4. Diferentes tipos de proyectos
- 2. Versionamiento**
 - 2.1. Conceptos y fundamentos
 - 2.2. Configuración de software versionador
 - 2.3. Implementación de troncales y ramas
- 3. HTML y CSS**
 - 3.1. Qué es html y css
 - 3.2. Estructura básica
 - 3.3. Componentes básicos
 - 3.3.1. Elementos
 - 3.3.2. Atributos
 - 3.3.3. Párrafos
 - 3.3.4. Estilos
 - 3.3.5. Tablas
 - 3.3.6. Imágenes
 - 3.3.7. Listas
 - 3.3.8. Elementos de un formulario
 - 3.3.9. Tipos del elemento "input"
 - 3.3.10. Atributos del elemento "input"
 - 3.4. CSS
 - 3.4.1. Módulos css
 - 3.4.2. Conectar HTML y CSS
 - 3.4.3. Sintaxis de CSS
 - 3.4.4. Variables CSS
 - 3.4.5. Selectores
- 4. HTML5**
 - 4.1. Estructura de una página web HTML5
 - 4.2. Estructura cabecera
 - 4.3. Estructura del cuerpo de un sitio web
 - 4.4. Tipos de etiquetas
- 5. Aplicaciones Web .NET**
 - 5.1. Aplicaciones Web
 - 5.2. Aplicaciones con ASP .NET
 - 5.2.1. El protocolo HTTP
 - 5.2.2. Control de solicitudes HTTP
 - 5.2.3. Almacenamiento en caché



5.2.4. Cookies

5.2.5. Creación de un proyecto Web ASP .NET en Visual Studio .NET

- 5.2.5.1. Estructura de una aplicación ASP .NET
- 5.2.5.2. El modelo MVC en ASP .NET
- 5.2.5.3. WebForms
- 5.2.5.4. Uso de controles
- 5.2.5.5. Funcionamiento de las páginas
- 5.2.5.6. Estado de una página
- 5.2.5.7. Sesiones de usuario
- 5.2.5.8. Excepciones
- 5.2.5.9. Debugging

6. Procesamiento de datos XML

- 6.1. Procesamiento de datos XML con el modelo DOM
- 6.2. Procesamiento de datos XML con el modelo XPath
- 6.3. Lectura XML con XMLReader
- 6.4. Escribir XML con XMLWriter
- 6.5. Integración de XML con datos relacionales y ADO .NET

7. Introducción MS SQL Server

- 7.1. Instalación de MS SQL Server
- 7.2. Creación de una base de datos y tablas
- 7.3. Tipos de datos

8. Sentencias SQL

- 8.1. DDL
 - 8.1.1. CREATE
 - 8.1.2. ALTER
 - 8.1.3. DROP
 - 8.1.4. TRUNCATE
- 8.2. DML
 - 8.2.1. INSERT
 - 8.2.2. UPDATE
 - 8.2.3. SELECT
 - 8.2.3.1. Where
 - 8.2.3.2. Order by
 - 8.2.3.3. Or/In
 - 8.2.3.4. Like
 - 8.2.3.5. Between
 - 8.2.3.6. As
 - 8.2.3.7. Limit
 - 8.2.3.8. Null
- 8.3. DML
 - 8.3.1. SELECT
 - 8.3.1.1. Join
 - 8.3.1.2. Left Join



- 8.3.1.3. Inner Join
- 8.3.1.4. Right Join
- 8.4. DCL
 - 8.4.1. GRANT
 - 8.4.2. REVOKE
- 8.5. Funciones integradas
 - 8.5.1. Count
 - 8.5.2. Group By
 - 8.5.3. Group By/Having
 - 8.5.4. Distinct
 - 8.5.5. Sum/Avg/Min/Max
 - 8.5.6. Date/Year/Month/Day
 - 8.5.7. CURDATE() y NOW()
 - 8.5.8. MONTHNAME() y CONCAT()
 - 8.5.9. DATE_FORMAT()
- 9. Acceso a Datos con ADO .NET**
 - 9.1. Características de ADO .NET
 - 9.2. DataSet
 - 9.3. Establecimiento de la conexión
 - 9.4. Objeto Command
 - 9.5. Objeto DataReader
 - 9.6. Objeto DataAdapter
 - 9.7. Objetos para desplegar información
- 10. Implementación de clases en .NET (C#)**
 - 10.1. Concepto de clase en .Net
 - 10.2. Clase, objeto y miembros de una clase
 - 10.3. Instancia
 - 10.4. Herencia
- 11. Crystal Reports**
 - 11.1. Explorador de la herramienta
 - 11.2. Acerca del entorno de diseño
 - 11.3. Creando un nuevo reporte
 - 11.4. Seleccionar la fuente de datos
 - 11.5. Agregar tablas
 - 11.6. Colocando datos al reporte
 - 11.7. Formato de datos
 - 11.8. Selección de registros
 - 11.9. Insertar encabezados y pies de página
 - 11.10. Ordenamiento, agrupamiento, clasificación y resumen de datos
 - 11.11. Gráficas
 - 11.12. Construyendo queries
 - 11.13. Uso de formulas
 - 11.14. Parámetros



11.15. Subreportes

7. Evaluación de rendimiento académico

Procedimiento de evaluación		Ponderación	Envío enunciado	Entrega
Proyecto Fase I	Entregable 1	1 pt.	24-08-2020	31-08-2020
	Entregable 2	6 pts.		12-09-2020
Proyecto Fase II	Entregable 1	1 pt.	14-09-2020	21-09-2020
	Entregable 2	10 pts.		10-10-2020
Proyecto Fase III	Entregable 1	1 pt.	12-10-2020	19-10-2020
	Entregable 2	11 pts.		07-11-2020
Total proyecto		30 pts.		
Nota de promoción		30 pts.		

8. Cronograma de actividades

Tema	Clases para cubrir cada tema
Introducción a Visual Studio .NET	0.5
Versionamiento	0.5
HTML y CSS	1
HTML5	1
Procesamiento de datos XML	0.5
Introducción a SQL	0.5
Sentencias SQL	1
Aplicaciones Web .NET	1
Acceso a Datos con ADO .NET	2
Implementación de clases en .NET (C#)	2
Crystal Reports	2