

**NOMBRE DEL CURSO: Introducción a la Programación y Computación 2**

<b>CÓDIGO:</b>	771	<b>CRÉDITOS:</b>	5
<b>ESCUELA:</b>	Ciencias y Sistemas	<b>ÁREA A LA QUE PERTENECE:</b>	Desarrollo de software
<b>PRE REQUISITO:</b>	(770) Intr. a la Progr. Y Computación 1  (107) Matemática intermedia 1  (795) Lógica de sistemas  (960) Matemática de computo 1	<b>POST REQUISITO:</b>	Organización Computacional (964)  Estructura de Datos(772)  Org. Lenguajes y Compiladores 1 (777)
<b>CATEGORÍA</b>	Obligatorio	<b>SEMESTRE</b>	2do. 2014
<b>CATEDRÁTICO(A):</b>	Ing. José Manuel Ruiz Juárez	<b>AUXILIAR:</b>	José Manuel González
<b>EDIFICIO:</b>	T-3	<b>SECCIÓN:</b>	C
<b>SALÓN:</b>	213	<b>SALÓN DEL LABORATORIO</b>	T-7 105
<b>HORAS POR SEMANA DEL CURSO:</b>	4	<b>HORAS POR SEMANA DEL LABORATORIO:</b>	2
<b>DÍAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:</b>	Jueves y Viernes	<b>DÍAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO:</b>	Miércoles
<b>HORARIO DEL CURSO:</b>	07:10 AM - 8:50 AM.	<b>HORARIO DEL LABORATORIO:</b>	07:10 AM - 8:50 AM.

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO:**

El curso de laboratorio está diseñado para que el estudiante se inicie en los procesos de modelaje de sistemas de software utilizando los conceptos de la programación orientada a objetos, los diagramas que el lenguaje unificado de datos proporciona, introducción a bases de datos y el manejo de .NET.

**OBJETIVOS GENERALES:**

Preparar al estudiante para realizar un análisis y toma de requerimientos para la elaboración correcta de sistemas orientados a objetos.

**Objetivos Específicos:**

1. Ayudar al estudiante que aplique distintos modelos estándar para la representación gráfica de un problema de desarrollo de software.
2. Ayudar al estudiante a aplicar los conceptos básicos relacionados con la administración de base de datos relacionales.
3. Que el estudiante mediante la realización de proyectos implemente una metodología de desarrollo de software.

**METODOLOGIA:**

El laboratorio se impartirá dos veces por semana, con duración de 1 periodo por día. Durante el semestre, se realizarán exámenes periódicos con el objetivo de verificar los conocimientos adquiridos por los estudiantes; se asignarán 3 proyectos de programación, a realizarse de manera individual; tareas, prácticas, ejercicios e investigaciones.

**EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADEMICO:**

Según el Reglamento General de Evaluación y Promoción del Estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la zona tiene valor de 75 puntos, la nota mínima de promoción es de 61 puntos y la zona mínima para optar a examen final es de 36 puntos.

De acuerdo con el Normativo de Evaluación y Promoción del estudiante de pregrado de la Facultad de Ingeniería, se procederá así:

<b>Procedimiento</b>	<b>Instrumento de Evaluación</b>	<b>Ponderación</b>
	1er. Proyecto	6
	2do. Proyecto	9
	3er. Proyecto	<u>15</u>
Nota de Final de Laboratorio		30 pts.

**CONTENIDO PROGRAMATICO Y CALENDARIZACIÓN:**

Las unidades que el curso de laboratorio comprende, se dividen en cinco, siendo ellas:

**Primera Unidad****Introducción a la Base de Datos Relacionales**

Esta unidad introduce al estudiante a la utilización de Base de Datos relacionales así como los aspectos generales.

- 1.1 Conceptos
- 1.2 Administración de Sistemas de Base de Datos
- 1.3 Modelos de Entidad-Relación
- 1.4 SQL
  - 1.4.1 DDL
  - 1.4.2 DML
  - 1.4.3 Consultas
  - 1.4.4 Funciones generales

**Segunda Unidad****SQLSERVER**

Esta unidad tiene la función de introducir al estudiante en la utilización del DBMS SQL Server.

- 2.1 Introducción
- 2.2 Creación de Base de Datos.
- 2.3 ABC de tablas.
- 2.4 Roles, usuarios y permisos.
- 2.5 Consultas

### **Tercera Unidad**

#### **Visual Estudio .Net (C#)**

Esta unidad tiene como finalidad introducir al estudiante en la utilización del IDE Visual Studio .Net con la utilización del lenguaje C#.

- 3.1 Framework.
- 3.2 IDE.
- 3.3 Sintaxis.
- 3.4 Conexión a SQLServer.
- 3.5 Implementación.

### **Cuarta Unidad**

#### **Reportes**

Esta unidad tiene como finalidad introducir al estudiante a la realización de reportes.

- 4.1 Crystal Reports.

### **Quinta Unidad**

#### **Memoria Dinámica**

Esta unidad tiene como finalidad introducir al estudiante a la utilización de Memoria Dinámica.

- 5.1 Pilas
- 5.2 Colas
- 5.3 Listas

### **BIBLIOGRAFÍA:**

1. UML y Patrones, Introducción al análisis y diseño orientado a objetos.  
Craig Larman.  
Prentice Hall.
2. Aprendiendo UML en 24 horas  
Joseph Schumuller.  
Prentice Hall.
3. Introducción a los Sistemas de Bases de Datos  
C.J. Date Pearson.  
Prentice Hall.
4. Programming Microsoft SQL Server 2005  
Andrew J. Brust, Stephen Forte
5. WIKILIBROS, C# .NET  
[http://es.wikibooks.org/wiki/C\\_sharp\\_NET](http://es.wikibooks.org/wiki/C_sharp_NET)
6. Tom Archer, A Fondo C#  
McGraw-Hill Profesional, Microsoft.