

Nombre del curso: Programación de computadoras 2

Código	0092	Créditos	4
Escuela	Ciencias y sistemas	Área	Programación
Pre-requisito	Programación de computadoras (0090)	Post-requisito	- - -
Catedrático	Ing. José Anibal Silva de los Angeles	Auxiliar:	Marcos Sebastián Velasquez Cabrera
Edificio:	Virtual	Sección:	Q
Salón del curso:	Meet	Salón de laboratorio:	Meet
Períodos por semana del curso:	2	Períodos por semana del curso:	2
Días en que se imparte el curso:	Lunes, miércoles	Días en que se imparte el laboratorio:	Viernes
Horario del curso:	17:20 – 18:10	Horario de laboratorio:	14:50 – 16:30

1. Descripción de laboratorio

El curso de Programación de Computadoras II permitirá al estudiante conocer los elementos necesarios para el análisis y la resolución de problemas sencillos que sean cíclicos. El lenguaje de programación para apoyar tal conocimiento será Visual Basic. Se utilizará la computadora como herramienta de enseñanza, a fin de que el estudiante obtenga la práctica necesaria para reforzar los conceptos teóricos.

2. Objetivos

General

- Al final del presente curso se busca formar en el estudiante la capacidad de: Aplicar la lógica de enunciados iterativos y condicionales y su respectivo desarrollo en un lenguaje de alto nivel.

Específicos

1. Integrar al estudiante a la tecnología de la computación.
2. Conocer las diferentes metodologías de programación.
3. Organizar soluciones utilizando un lenguaje de programación.
4. Adquirir la habilidad de hacer algoritmos.
5. Analizar los problemas con metodología orientada a objetos.

3. Metodología

El aprendizaje se desarrolla mediante:

- Clases magistrales, para entregar el conocimiento teórico
- Talleres en vivo para entregar el conocimiento práctico
- Conferencias y exposiciones por los alumnos e invitados para difundir experiencias y conocimiento colectivo
- Solución de problemas y preguntas durante el tiempo que dure la clase y en el periodo asignado para foros utilizando las herramientas digitales proveídas por la facultad.

Los proyectos y tareas. serán entregadas mediante las plataformas digitales proporcionadas por la facultad.

Las fechas de entrega y forma de entrega serán publicadas utilizando las herramientas digitales proveídas por la facultad

4. Restricciones

- El desarrollo de las actividades (tareas, cortos, hojas de trabajo, y proyectos) es de carácter individual. Las copias parciales o totales tienen nota de 0 y reporte a la Escuela de Ciencias y Sistemas.
- La forma de entrega de las actividades será vía UEDI, según la fecha y hora límite de entrega, indicada en el enunciado de cada actividad.
- Para la calificación de las actividades se tomará en cuenta la presentación, calidad, y funcionamiento.
- Entregas tarde estarán sujetas a una penalización correspondiente de 20% a 30 %.
- El código implementado en los proyectos deberá ser subido a un repositorio privado de Github.
- **NO SE CALIFICARÁN PROYECTOS NO FUNCIONALES.**

5. Evaluación de rendimiento académico

El laboratorio corresponde a 20 puntos de zona del curso y está ponderado de la siguiente manera:

Descripción	Punteo
Tareas	25
Hojas de trabajo	20
Exámenes cortos	20
Proyecto – 2 fases	30
Conferencia del curso	5
Total	100

Cada fase del proyecto tiene una ponderación del 50% del total

6. Contenido de laboratorio

- 1. Introducción a laboratorio**
 - 1.1. Presentación
 - 1.2. Ponderación
 - 1.3. Instalación de Visual Studio
 - 1.4. Dudas generales de laboratorio
- 2. Fundamentos de programación**
 - 2.1. Variables, definición y asignación.
 - 2.2. Tipos de Variables
 - 2.3. Controles Básicos
- 3. Sentencias de control**
 - 3.1. If simple
 - 3.2. If anidado
 - 3.3. Select Case
- 4. Procedimientos y funciones**
 - 4.1. Definición de procedimiento
 - 4.2. Definición de función
 - 4.3. Declaración de procedimientos y funciones
 - 4.4. Llamado (uso) de procedimientos
 - 4.5. Llamado (uso) y retorno de funciones
- 5. Parámetros para procedimientos y funciones**
 - 5.1. ¿Qué es un parámetro?
 - 5.2. Procedimientos utilizando parámetros
 - 5.3. Funciones utilizando parámetros

6. Contenido de laboratorio

6. Ciclos y Bucles Parte 1

- 6.1. ¿Qué es un ciclo?
- 6.2. Ciclo For
- 6.3. Ciclo por condición
- 6.4. Ciclos anidados 1

7. Ciclos y Bucles Parte 2

- 7.1. Ciclo While
- 7.2. Ciclo Do-While
- 7.3. Ciclos anidados 2

8. Vectores y arreglos 1

- 8.1. Definición de vectores
- 8.2. Asignación de vectores
- 8.3. Operaciones entre vectores

9. Vectores y arreglos 2

- 9.1. Definición de matrices
- 9.2. Asignación de matrices
- 9.3. Operaciones entre matrices
- 9.4. Recorrido de una matriz con la ayuda de ciclos

10. Bases de datos Parte 1

- 10.1. ¿Qué es una base de datos?
- 10.2. Instalación de motor de base de datos (SQL Server express)
- 10.3. Creación de bases de datos
- 10.4. Conexión entre Visual Basic con una base de datos por medio de código

11. Bases de datos Parte 2

- 11.1. Guardar datos (Insert)
- 11.2. Consultar datos (Select y Where)
- 11.3. Modificar datos (Update)
- 11.4. Eliminar datos (Delete)

12. Bases de datos Parte 3

- 12.1. Consultas avanzadas
- 12.2. Joins
- 12.3. Operaciones SUM, AVG, COUNT
- 12.4. Group By
- 12.5. Order By

7. Fechas

Las fechas de las fases del proyecto se publicarán durante las sesiones de laboratorio de acuerdo con el contenido abarcado tanto en el laboratorio, como en la clase magistral. Se contará con tres semanas para realizar cada una de las fases.

Cualquier solicitud de prórroga se deberá realizar con anticipación, solicitándola por correo electrónico con justificación válida para poder ser evaluada y aprobada por el titular del curso.

8. Bibliografía sugerida

- Programación Visual Basic 2010, No. 19. Editorial Predinsa
- CEBALLOS, JAVIER. "Visual Basic.NET Curso de Programación" RA-MA S.A. Editorial y Publicaciones, 2007
- FERNANDEZ, CARMEN. "Visual Basic. Básico", Starbook Editorial, S.A., 2009
- Manual Visual Basic .NET
- <https://www.lawebdelprogramador.com/>
- <https://www.aprenderaprogramar.com/>
- <https://es.stackoverflow.com/>