



## SÍLABO

ASIGNATURA: TALLER DE SIMULACION DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CÓDIGO: 8B0033

### 1. DATOS GENERALES

1.1.	DEPARTAMENTO ACADÉMICO	:	Ingeniería Electrónica e Informática
1.2.	ESCUELA PROFESIONAL	:	Ingeniería Informática
1.3.	CICLO DE ESTUDIOS	:	IX ciclo- Quinto Año
1.4.	CRÉDITOS	:	04
1.5.	CONDICIÓN	:	Obligatorio
1.6.	PRE-REQUISITOS	:	Ninguno
1.7.	HORAS DE CLASE SEMANAL	:	05 (Teoría 03 - Práctica 02)
1.8.	HORAS DE CLASE TOTAL	:	5 h.
1.9.	PROFESORES RESPONSABLES	:	Dr. Ciro Rodríguez Rodríguez
1.10.	AÑO LECTIVO ACADEMICO	:	2014 - I

### 2. SUMILLA

El curso de Taller de Simulación de Sistemas, es de carácter aplicativo y tiene como propósito desarrollar en el alumno la capacidad de desarrollar software aplicando modelos formales de estadística y matemáticos para resolver y analizar problemas del entorno científico y empresarial usando la metodología de la simulación para su aplicación en el campo profesional. Los tópicos generales de estudio son: Conceptos y Definiciones de Simulación, para lo cual se hace una revisión de conceptos de sistemas, modelos y simulación.

### 3. COMPETENCIAS GENERAL

Comprende y desarrolla sistemas científicos e informáticos, mediante el análisis crítico, la investigación científica y la resolución de problemas; trabajando en equipo, con responsabilidad y respeto.

Desarrolla y mantiene sistemas de software confiables, eficientes y económico desarrollarlos y mantenidos que satisfagan los requisitos definidos por los clientes.

#### COMPETENCIAS DE LA CARRERA

- Aplica en forma integrada los conocimientos aprendidos en cursos anteriores sobre desarrollo de software;
- Conoce por experiencia propia los problemas derivados del gran tamaño de los proyectos de software reales, realizados por equipos.
- Aprende a trabajar en equipos profesionales de acuerdo a roles, trabaja con estándares de calidad, trabajo en grupos, y administrar relaciones humanas.

#### COMPETENCIAS DEL CURSO

- Comprende la programación guiada por eventos en ambientes gráficos
- Hace uso de las facilidades de XML para la manipulación de datos. Construye componentes y Fomenta la reusabilidad.
- Aprende a implementar sistemas computacionales (Cliente-Servidor) en sistemas de red y/o sistemas distribuidos.
- Comprende las operaciones básicas de base de datos relacionales mediante el uso de SQL y Procedimientos almacenados...
- Aprende a implementar Aplicaciones ASP.NET que contengan conectividad de datos vía GUI y/o Web.



**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA E INFORMÁTICA**

- Comprende y crea los Servicios Web. Aprende a usar e implementar los Servicios Web con Aplicaciones Windows y Web.
- Aprende y crea Aplicaciones Web móvil
- Aprende la concurrencia a nivel de hebras.
- Desarrolla un Proyecto Integral usando las tecnologías desarrolladas.

**4. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE**

UNIDAD	DENOMINACIÓN	Nº DE HORAS
UNIDAD I	CONCEPTOS INICIALES DE BASES DE DATOS RELACIONALES (RDB), DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN	20
UNIDAD II	INTERFASES GUI: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y PRUEBA	20
UNIDAD III	APLICACIONES CONVENCIONALES WEB USO DE BASE DE DATOS RELACIONALES	20
UNIDAD IV	DESARROLLO Y DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS WEB.	15
	Evaluaciones	10
	Total Horas:	85

**5. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE**

**UNIDAD I: CONCEPTOS INICIALES DE BASES DE DATOS RELACIONALES (RDB), DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y SQLUCION..**

**Competencia:** Conocer los conceptos iniciales de las bases de datos relacionales para usar las herramientas básicas en su diseño, implementación y gestión; y reconocer la importancia de estos mecanismos de persistencia de datos en los sistemas de información .

**Contenidos:**

<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>
Conceptos iniciales de bases de datos relacionales (RDB), diseño, implementación y SQL..	Uso de lenguajes de programación Exposición de conceptos iniciales de RDB y diálogo sobre los mismos.	Participa activamente, con responsabilidad y respeto.
Gestión de objetos de RDB: bases de datos, tablas, procedimientos almacenados y otros.	Demostración del uso de herramientas de un RDBMS en la implementación y manipulación de RDB's.	
Manipulación de datos por diferentes medios: herramientas de RDBMS, ordenes SQL	Ejemplificación de diseño e implementación RDB's. Ejemplificación de	



**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA E INFORMÁTICA**

individuales, procedimientos almacenados y desde programas	manipulación de datos Taller grupal de diseño e implementación de RDB y manipulación de datos Inicio de proyecto de aplicación integral .	
--	---	--

**UNIDAD II: INTERFASES GUI: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y PRUEBA.**

**Competencia:** Construye aplicaciones que incorporan interfases GUI y Base de Datos Relacionales. Identifica la importancia de la construcción y prueba en el proceso de desarrollo de aplicaciones y que cumpla con los requerimientos de calidad y seguridad de la aplicación.

**Contenidos:**

<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>
Interfases GUI: Diseño, Construcción y Prueba. Base de Datos Relacionales (SQL): Diseño e Implementación	Exposición y presentación del profesor de la Guía Desarrollo del Ejemplo Practico Participación de alumnos con consultas y preguntas. Desarrollo de la guía por los alumnos. Presentación y evaluación del desarrollo por los alumnos de la Guía Continuación de Proyecto.	Participa activamente, con responsabilidad y respeto.

**- UNIDAD III: APLICACIONES CONVENCIONALES WEB USO DE BASE DE DATOS RELACIONALES.**

**Competencia:** Construye aplicaciones Web de Gestión de Base de Datos Relacionales. Identifica la importancia de la construcción y prueba en el proceso de desarrollo de aplicaciones Web y que cumpla con los requerimientos de calidad y seguridad de la aplicación.

**Contenidos:**

<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>
- Aplicaciones convencionales Web Uso de Base de Datos Relacionales. - Uso de XML.	- Exposición y presentación del profesor de la Guía Desarrollo del Ejemplo Practico - Participación de alumnos con consultas	Participa activamente, con responsabilidad y respeto.



**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA E INFORMÁTICA**

	y preguntas. - Desarrollo de la guía por los alumnos. - Presentación y evaluación del desarrollo por los alumnos de la Guía - Continuación de Proyecto..	
--	---	--

**UNIDAD IV: DESARROLLO Y DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS WEB.**

**Competencia:** Construye aplicaciones de Producción y Consumo de Servicios Web que incorporan interfases GUI y Base de Datos Relacionales. Identifica la importancia de la construcción y prueba en el proceso de desarrollo de aplicaciones de Servicios Web y que cumpla con los requerimientos de calidad y seguridad de la aplicación.

**Contenidos:**

<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>
Desarrollo y Distribución de Servicios Web. Exploración y Consumo de Servicios Web. Uso de Base de Datos relacionales vía Servicios Web	Exposición y presentación del profesor de la Guía # 4 Desarrollo del Ejemplos Prácticos Participación de alumnos con consultas y preguntas. Desarrollo de la guía por los alumnos. Presentación y evaluación del desarrollo por los alumnos de la Guía # 4 Continuación de PAI.	Participa activamente, con responsabilidad y respeto.

**6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

Exposición y diálogo en las clases de teoría para desarrollar nuevos temas, profundizar los conocidos y presentar las herramientas tecnológicas a usarse, así como la sintaxis del lenguaje de programación.

Ejemplificación de construcción de programas en las clases de laboratorio usando tecnología vigente y pertinente.

Taller guiado - construcción de programas- en ambientes de desarrollo y programación.



**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA E INFORMÁTICA**

Análisis y síntesis en el desarrollo de aplicaciones para resolver programas y solucionar problemas.

Absolución de preguntas y reforzamiento continuos.

PROMEDIO FINAL se obtiene:  $PF = (PP + EP + EF) / 3$

(PP) promedio de prácticas: (3 prácticas calificadas)/3

(EP) Examen parcial

(EF) Examen final

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

### A. TEXTO BASE

1. LAW, Averill M. y David Kelton. Simulation Modeling & Analysis. USA, Ed. McGraw-Hill, 2ª. Edic, 1,991, 759 págs.
2. HARREL, Charles R. Rob Bateman y otros. System Improvement using Simulation. USA, Promodel Corporation , 3ra. edic. 1,995 , 200 págs.
3. AZARANG, Mohammad y Eduardo Garcia Dunna. Simulación y Análisis de Modelos Estocásticos. Mexico, Ed. McGraw-Hill, 1ª. Edic, 1,996, 282 págs.
4. HAMDY A. TAHA Investigación de Operaciones, una introducción. PRENTICE HALL, Sexta Edición, Mexico 1998, 944 paginas.
5. HARREL, GHOSH Y BOWDEN. Simulation Using ProModel, Ed. McGraw-Hill, 3ª. Edic, 2,000, 603 págs.
6. BARRY RICHMOND. An Introduction to Systems Thinking, High Performance Systems, Inc., 3ª. Edic, 2,001, 165 págs.
7. CLIFF, T. Ragsdale, Spreadsheet Modeling and Decision Analysis, USA , Second Edition, South western College Publishing. 1998
8. Docentes, Unidades del Taller de Programación III: Lima 2008. (guías)
9. Augusto Vega, "Tutor de Java, tipo 'links', v1.0" (Texto Básico).
10. Deitel H. M. y Deitel P.J. C# how to program, Prentice Hall, 2002 (Texto Básico).
11. Deitel H. M. y Deitel P.J. Como programar en JAVA, Prentice Hall, 2004 (Texto Básico).
12. Robinson Simon et all, "Professional C#", Wrox Press USA, 2001.
13. Microsoft, MSDN, USA, 2002.
14. Joyanes Aguilar L, Manual de Programación en C #, Alfa y Omega

### B. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

1. AUSTIN, Charles y Stuart B. Boxerman. Quantitative Analysis for Health Services Administration. USA, Ed. AUPHA Press/Health, Administration Press, 1ª .edic. 1,995, 333 págs.
2. BURNSTEIN, Daniel . The Digital MBA. USA, Ed. McGraw-Hill, 1ª. Edic, 1,995, 466 págs.
3. HARREL, Charles R. y Kerim Tumay. Simulation made easy. A manager's guide. USA. Industrial and Management Press, 1a edic. 1,995, 311 págs.
4. KARIAN, Zaben A. y Edward J. Dudewicz. Modern Statistical, Systems, and GPSS Simulation. The first Course. USA, Ed. W.H. Freeman and Company. 1ra. edic. 1,991, 470 págs.
5. RIOS INSUA, David, y otros. Simulación, Métodos y Aplicaciones. España, Ed. RA-MA, 1ª. edic. 1,997, 372 págs.
6. THESEN, Arne y Laurel E. Travis. Simulation for Decision Making. USA. Ed. West Publishing Company. 1ª. edic. 1,992, 384 págs.
7. WINSTON. Wayne L. Simulation Modeling Using @RISK. USA, Ed. Duxbury Press, 1ª. edic. 1, 996. 230 págs.
8. CORDOVA, Manuel, Estadística inferencial, Editorial Moshera S.R.L. Primera edición 1999, Perú.
9. MOYA, Rufino, Probabilidad e Inferencia Estadística, Editorial San Marcos, Segunda Edición, Perú.

### C. FUENTES ELECTRONICAS

- "C# Corner" (<http://www.c-sharpcorner.com>)
- "C# Help"(<http://www.csharp-help.com>)
- "C# Station" (<http://www.csharp-station.com>)
- "Codehound C#" (<http://www.codehound.com/csharp>)
- "Csharpindex.com" (<http://www.csharpindex.com>)



**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA E INFORMÁTICA**

---

"Developersdex" (<http://www.developersdex.com/csharp>)

".NET Wire" (<http://www.dotnetwire.com>)

**D. MATERIAL DE SOPORTE PRACTICO**

1. Curso de Simulación de Procesos usando las herramientas de Promodel y ServiceModel de Promodel Corp. Desarrollado por los Licenciados en I.O. Jaime Ponce Guillen , Luis Ulfe Vega y Gustavo Solís Vargas de Investigación de Operaciones S.A.
2. Artículos, Proyectos y Estudio de Casos de la revista The Promodeler. Editada por Promodel Corporation División de Consultoría Internacional - USA.