

## **Escuela Superior de Comercio Nº 43**

Carrera: Técnico Superior en Desarrollo de Software

Unidad Curricular: Programación II

Horas semanales: 6 (seis)

Curso: 3º año. División: Única.

Formato: Materia.

Ciclo Lectivo: 2023.

Profesor: Silvio Héctor Moschen.

Fundamentación: Análisis de los tipos de Interfaces de Usuario (nativas, web, móviles). Lenguajes intermedios, maquinas virtuales, aspectos de seguridad.

Estudiar herramientas (Frameworks) y técnicas que abarquen los diferentes procesos (modelaje, diseño, estructuración y desarrollo) de Proyectos de Software basados en tecnologías Web.

Diseñar Artefactos de Software que cubran las diferentes necesidades en el Diseño de Interfaces de Usuario.

Desarrollo de Aplicaciones integradas. El papel del “middleware” en dicha integración.

Integración del Frontend con el Backend. Cohesión. Acoplamiento. Políticas de Seguridad. Aplicaciones escalables.

Arquitectura de Servicios Distribuidos. Microservicios.

Objetivo: El objetivo es que el alumno aprenda a abordar el desarrollo de Proyectos de Software aprovechando las nuevas tecnologías en Arquitecturas de Software.

- Organizar el Backend de un Proyecto con su respectiva abstracción en capas.
- Implementar técnicas Frontend que se acoplen al Backend de manera transparente e independiente.
- Aplicar Frameworks que agreguen valor a las Interfaces de Usuario.
- Abordar los estándares utilizados en la actualidad (Json, XML; XSLT, CSS, Javascript, AJAX, entre otros).
- Patrones de Diseño para el desarrollo de Interfaces. Modelo-Evento, Acción-Objeto, MVC (Model, View, Controller).
- Construcción de Aplicaciones MVC.
- Localismos y Adaptación a otras lenguas.
- Evaluación de una aplicación: Estabilidad, Escalabilidad, Concurrencia, entre otros aspectos.
- Implementación de Aplicaciones utilizando tecnología “middleware”.

Organización de los contenidos conceptuales

Unidad 1: Introducción a las tecnologías Web. Arquitectura cliente-servidor. Lenguajes intermedios y máquinas virtuales. Tipos de interfaces de usuario. Interfaces Web. Navegadores Web. Ventajas. Alojamiento de aplicaciones Web.

Unidad 2: Estándares Web. W3C. HTML, CSS, JavaScript. Necesidad de estándares. Características de cada uno. Aplicaciones. Implementaciones. Ventajas. Prácticas de HTML, CSS y JavaScript. Modelo DOM. Acceso al DOM.

Unidad 3: Otros estándares. XML y JSON. Serialización/Deserialización de Objetos. Parseo de Objetos. AJAX. Llamadas síncronas y asíncronas. El objeto XMLHttpRequest. JQuery. Integración. Prácticas en Máquina. Tecnologías Web Responsive.

Unidad 4: El modelo MVC. Principio del patrón de diseño. Ventajas. Implementaciones en diferentes entornos de desarrollo. Anotaciones. Configuraciones. Integración con el Backend. Diseño de Vistas. Desarrollo de Aplicaciones. Integración de Frameworks en las vistas. Cargas de vistas: carga total/carga parcial. Fragmentos. Validaciones. Seguridad. Redireccionamiento. Práctica en máquina. Creación de un Proyecto base. Desarrollo de CRUD siguiendo buenas prácticas. Análisis de casos críticos. Testings. Otras interfaces de usuario. Interfaces nativas. Integración: RPC, Rest, SOAP, etc.

Unidad 5: Despliegue. Compilación. Empaquetado. Distribución. Control de versiones. Implementación de una aplicación en un entorno remoto (Cloud, VPS, Hosting, etc.). Actualizaciones. Seguridad.

Unidad 6: El papel del “middleware”. Herramientas de apoyo. Desarrollo de aplicaciones que se integren. Aplicaciones cooperativas. Sistemas de “Workflow”.

#### Organización de los contenidos procedimentales

- Planteamiento de preguntas y problemas.
- Resolución de casos prácticos de estudio propuestos por el docente.
- Documentación de proyectos utilizando UML.
- Formulación de soluciones a casos propuestos.
- Seguimiento individual de proyectos.

#### Organización de los contenidos actitudinales

- Respeto por las ideas y opiniones producidas por los otros.
- Cooperación del grupo para resolver casos complejos.
- Defensa de las propias opiniones, ideas y reflexiones.
- Valoración del intercambio de ideas como elemento constructivo y de enriquecimiento personal.
- Valoración de la investigación como fuente de conocimiento y aprendizaje.

### Estrategias Metodológicas

- Exposición, intercambio y debate abierto. Prácticas en máquina.

### Modalidades de Cursado

- Regular con cursado presencial
- Libre
- Semi presencial

### Evaluación

#### Instrumentos de Evaluación

A fin de permitir al docente un panorama más ajustado acerca el estado del saber de cada uno de los alumnos, se considera necesario utilizar en forma complementaria y no excluyente instrumentos tales como:

- Trabajos prácticos con carácter evaluador.
- Observación directa – por parte del docente- del trabajo individual.
- Exámenes Parciales.

#### Criterios de evaluación:

- Validaciones propuestas y generalización de soluciones.
- Cumplimiento de las tareas solicitadas.
- Respeto por el trabajo y las opiniones del resto de los compañeros.
- Resolución de los Casos Propuestos.
- Desarrollo de un proyecto individual (tema propuesto por el alumno)

#### Para regularizar en forma presencial, los alumnos deberán:

- Tener un mínimo de 75% de asistencia a clases durante el tiempo que dure la cursada. Para el alumno que presente certificado de trabajo y/o se encuentre en otras situaciones excepcionales, debidamente comprobadas, el mínimo es de 50% de asistencia. Las asistencias se computan en forma cuatrimestral.
- Aprobar el 80% de los trabajos prácticos, entregados en tiempo y forma  
Aprobar un examen parcial en la primera instancia o su recuperatorio, con una nota mínima de 6 (seis).

#### Para regularizar en forma semi-presencial, los alumnos deberán:

- Tener un mínimo de 40% de asistencia a clases en cada cuatrimestre.
- Aprobar el 100% de los trabajos prácticos

- Aprobar un examen parcial en la primera instancia o su recuperatorio, con una nota mínima de 6 (seis).

Para acceder a la Promoción Directa los alumnos deberán:

- Cumplir con el porcentaje de asistencia establecido para el régimen presencial.
- Aprobar el 100% de los trabajos prácticos, entregados en tiempo y forma
- Aprobar un examen parcial, en primera instancia, con un mínimo de 8 (ocho)
- Aprobar una instancia final integradora, con un mínimo de 8 (ocho), este examen no tiene recuperatorio.

Observaciones:

- Si el alumno regulariza este espacio curricular pero no la promociona, tiene derecho a un examen final escrito, en cualquiera de los turnos correspondientes, debiendo obtener una calificación mínima de 6 (seis). Mantiene la regularidad durante 3 (tres) años consecutivos a partir del primer turno correspondiente al año lectivo siguiente al de la cursada

Acreditación para el alumno libre:

El estudiante libre deberá aprobar un examen final, con modalidad escrita, obteniendo una calificación mínima de 6 (seis)

Cronograma

- Primera parte: **Adquirir los conceptos teóricos** a desarrollar durante el ciclo lectivo (unidades 1, 2).
- Segunda parte: **Implementar casos de estudio de forma Práctica**, continuar con el aprendizaje de los conceptos teóricos llevándolos a la práctica a través de software y herramientas apropiadas (unidades 3, 4, 5 y 6).

Bibliografía:

Rumbaugh J., “Modelado y Diseño Orientado a Objetos”  
Editorial Prentice Hall – 1997.

Rumbaugh J., Jacobson I., Booch G.  
“El Lenguaje Unificado de Modelado. Manual de Referencia”

Editorial Addison-Wesley – 2000.

Larman C., “UML y Patrones” Segunda Edición – Editorial Prentice-Hall – 2003.

Odstrcil M., “Apuntes de Conceptos de Sistemas y Análisis Orientado a Objetos”  
Primera Edición – FACET, UNT – 2001.

Yourdon, E., “Análisis Estructurado Moderno”  
Primera Edición – Editorial Prentice Hall – 1993

Pfleeger S., “Ingeniería de Software, Teoría y Práctica”

Primera Edición – Editorial Prentice Hall – 2002.

Gómez A., Juristo N., Montes C., Pazos J.  
“Ingeniería del Conocimiento” – Primera Edición  
Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. – 1997

Ediciones y publicaciones de Internet, tutoriales, libros.

Apuntes y Tutoriales de Internet.



---

Moschen Silvio Héctor  
Analista de Sistemas de Computación