



Desarrollo de Aplicaciones

Carrera: Licenciatura en Informática

Actividad curricular: Desarrollo de Aplicaciones

Área: Ingeniería de software, base de datos y sistemas de información

Prerrequisitos: Construcción de Interfaces de Usuario / Elementos de Ingeniería de Software / Estrategias de Persistencia.

Carga Horaria:

- Carga horaria total 96 horas
- Carga horaria práctica: 72 hs
 - Formación Experimental: 8hs
 - Proyecto y diseño: 64hs
- Carga horaria semanal: 6 horas por semana

Objetivos:

Que el estudiante:

- Integre los conocimientos adquiridos ciclo en Elementos de Ingeniería de Software.
- Configure su conocimiento sobre el concepto de arquitectura de software.
- Implemente de una aplicación mediana, a partir de los requerimientos y poniendo en producción el producto desarrollado.
- Explore herramientas tecnológicas, metodológicas y el proceso de diseño de software a través del proyecto que desarrollará en el transcurso de la cursada.
- Incorpore buenas prácticas y conocimiento acerca del mantenimiento de la aplicación luego de su puesta en producción.

**Instituto de
Tecnología e Ingeniería****Contenidos mínimos:**

- Validación y testing de software. Tests de integración. Problemática específica para la automatización de tests de integración, persistencia, interfaz de usuario. Técnicas para diagnóstico de problemas: stacktraces, breakpoints, watchpoints. Manejo de excepciones. Relación con unittesting. Reingeniería de software. Técnicas de refactorización sobre un proyecto funcionando. Migraciones y actualizaciones. Versionado y compartición de programas fuente. Repositorios de código centralizados y distribuidos. Versionado y compartición de bibliotecas y ejecutables. Administración de entregables y dependencias. Repositorios de bibliotecas. Integración continua. Control de cambios. Trazabilidad de requerimientos, errores y cambios de funcionalidad. Herramientas para la administración integral de cambios y correcciones. Aplicación en un proyecto mediano de desarrollo de software.

Programa analítico:

UNIDAD 1: Presentación de la materia. Arquitecturas: Service-Layer. Metodologías Ágiles. Filosofía. Características fundamentales. Scrum. Roles, reuniones y artefactos. Startup del proyecto - Clean code. Testing. Servicios. Frameworks: Spring, AngularJS.

UNIDAD 2: Requerimientos no funcionales e impacto en la arquitectura. AOP / Servicios. Transaccionalidad de servicios. REST Services. Patrones de usabilidad. Guías w3c. Diseño centrado en usuario. Framework: Wicket. Documentación de arquitectura. Documentación técnica.

UNIDAD 3: Testing automático unitario. Testing de arquitectura. Testing de Seguridad. Estrategias de testing de unidad. Framework de testing de unidad: familia XUnit Arquitecturas sociales. Integración con sistemas Legacy. Rest.

UNIDAD 4: Refactoring. Características. Proceso de refactoring. Cloud computing y alternativas de despliegue. Etapa de mantenimiento de software.

Bibliografía obligatoria:

- Pragmatic programmer: from journeyman to master, Addison Wesley
- Clean code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship, PRENTICE HALL; Edición: 1
- Patterns of Enterprise Application Architecture, Addison-Wesley Professional; 1 edition

Bibliografía de consulta:

- Continuous Integration: Improving Software Quality and Reducing Risk, Addison-Wesley Professional; 1 edition
- Enterprise Integration Patterns: Designing, Building, and Deploying Messaging Solutions, Addison-Wesley Professional; 1 edition



Instituto de Tecnología e Ingeniería

- Continuous Delivery: Reliable Software Releases through Build, Test, and Deployment Automation, Addison-Wesley Professional; 1 edition
- The Clean Coder: A Code of Conduct for Professional Programmers, Prentice Hall

Modalidad.

En paralelo al desarrollo de contenidos teóricos se irá implementando una aplicación definida al inicio de la cursada. El trabajo será en grupos con la idea que cada uno de ellos represente un equipo de implementación, tomen diferentes roles y apliquen la metodología Scrum.

Semana		Teoría	Práctica
1	Ambiente ágil – Presentar el proyecto a desarrollar	x	x
2	Testing - Clean code	x	x
3	Arquitecturas,. Servicios	x	x
4	AngularJS - Spring		x
5	Primer entrega proyecto		X
6	Requerimientos no funcionales e impacto en la arquitectura, AOP / Servicios. REST Services	x	x
7	Usabilidad	x	x
8	Documento de arquitectura, documentación técnica	x	x
9	Segunda entrega de proyecto		x
10	Testing automático unitario, Testing de arquitectura,	x	
11	Frameworks de testing. Testing de seguridad	x	x
12	Arq. Sociales /Integración con sistemas Legacy - Rest	x	
13	Tercera entrega de proyecto		X
14	Refactoring - despliegue	x	x
15	Clean Code - Refactoring	x	x
16	Entrega final , presentación	x	x

Uso del campus virtual.

El Campus Virtual es un espacio fundamental para el desarrollo de la asignatura. En el aula virtual se propondrá material educativo, apuntes de clase, bibliografía, así como también el programa y cronograma de la asignatura y las guías de Trabajos Prácticos y ejercicios.

Modalidad de evaluación:

Se organiza a partir de 4 entregas parciales del proyecto a realizar y una presentación final del mismo que permitan determinar el grado de aprendizaje del alumno.

La calificación de cada entrega se determinará en la escala 0 a 10

**Instituto de
Tecnología e Ingeniería**

La materia podrá aprobarse mediante: régimen de promoción directa, exámenes finales regulares y exámenes libres.

- Régimen de promoción directa (sin examen final): los/las estudiantes deberán aprobar las con siete (7) o más puntos de promedio entre todas las instancias evaluativas, sean éstas parciales o sus recuperatorios, debiendo tener una nota igual o mayor a seis (6) puntos en cada una de éstas. Todas las instancias evaluativas tendrán una posibilidad de recuperación. En el caso de los ausentes en la fecha original, el recuperatorio operará como única fecha de examen.
- Exámenes finales regulares: para aquellos/as estudiantes que hayan obtenido una calificación de al menos de 4 (cuatro) y no se encuentren en las condiciones de promoción, deberán rendir un examen final que se aprobará con una nota no inferior a 4 (cuatro) puntos.

La asistencia no debe ser inferior al 75% en las clases presenciales.