



Universidad Ricardo Palma
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS 2015 – II
SILABO

1. DATOS ADMINISTRATIVOS.

1.1	Nombre	: TALLER DE PROGRAMACION III
1.2	Código	: IF0404
1.3	Tipo de asignatura	: Teórico - taller
1.4	Área Académica	: Ciencias de la Computación
1.5	Condición	: Obligatorio
1.6	Nivel	: IV
1.7	Créditos	: 5
1.8	Horas semanales	: Teoría= 2, Taller=6
1.9	Prerrequisitos	: IF0302 Taller de programación II
1.10	Semestre académico	: 2018 – 2
1.11	Coordinador	: Vega P. A.
1.12	Docentes	: Aguilar V. F., Vega P. A.

2. SUMILLA

Síntesis del contenido:

(1) Construcción y manipulación de bases de datos relacionales. (2) Aplicaciones cliente-servidor.(3) Aplicaciones de tres capas/ MVC. (4) Aplicaciones Web Estándares y móviles (5) Servicios Web. (6) Aplicaciones móviles. (7) Proyecto de aplicación.

3. COMPETENCIAS DE LA CARRERA.

- 3.1 “Integra soluciones tecnológicas de información y procesos del negocio para resolver las necesidades del negocio y otras empresas permitiendo alcanzar sus objetivos en una efectiva y eficiente forma”.
- 3.2 “Desarrolla y mantiene sistemas de software confiable y eficiente y que sea económico desarrollarlo y mantenerlo y que satisfaga los requisitos definidos por los clientes”.

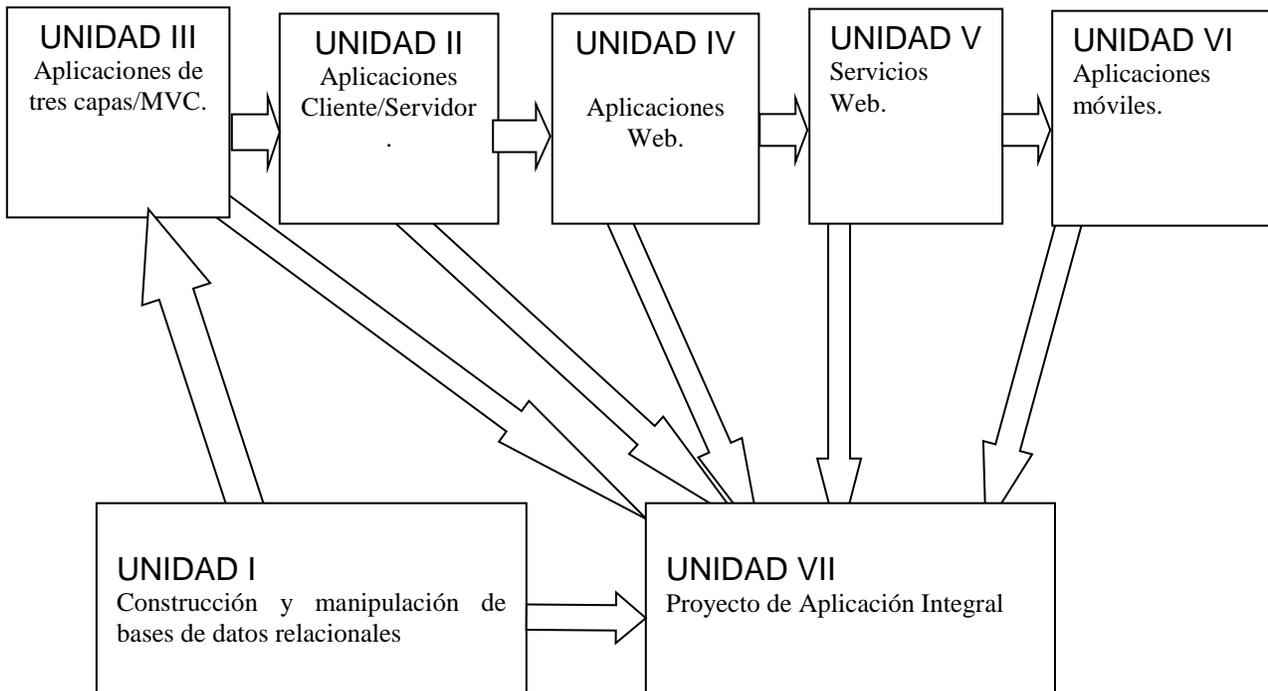
4. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

- 4.1 Aplica modelo relacional de BD y procedimientos de diseño e implementación. Uso de herramientas de diseño e implementación de BDR. Identifica importancia de organizar la información en BD.
- 4.2 Aplica arquitectura de aplicaciones c/s con GUI de manejo de BD. Maneja ambiente de desarrollo integrado (IDE) de aplicaciones c/s de GUI para manipular BDR, usando un lenguaje de programación OO. Reconoce importancia de programación en Ingeniería informática y uso de IDEs de programación.
- 4.3 Comprende la necesidad de realizar sistemas de software en forma ordenada y modular, para lo cual se debe tener como guía a los estándares y a alguna arquitectura seleccionada convenientemente, siendo la escogida en este curso la de tres capas: la arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC).
- 4.4 Aplica arquitectura de aplicaciones web de manejo de BD. Maneja IDE de aplicaciones web, usando un lenguaje de programación general. Reconoce ubicación de las aplicaciones web en el concierto de aplicaciones informáticas e importancia; así como la responsabilidad del ingeniero en su desarrollo.

- 4.5 Aplica arquitectura de servicios web. Maneja un IDE de producción y consumo de servicios web, usando un lenguaje de programación general. Identifica ubicación de servicios web en el concierto de aplicaciones informáticas e importancia; así como la responsabilidad del profesional en su desarrollo.
- 4.6 Aplica arquitectura de aplicaciones web móviles. Maneja IDE de aplicaciones web móviles, usando un lenguaje de programación general. Identifica ubicación de las aplicaciones web móviles en el concierto de aplicaciones informáticas y su importancia; así como la responsabilidad del profesional en su desarrollo.
- 4.7 Diseña e implementa proyectos de software que integran las diferentes tecnologías desarrolladas en la asignatura. Maneja herramientas software empleadas en estas etapas de desarrollo de software. Identifica importancia de organizar las actividades en el desarrollo de proyectos y del trabajo en equipo. Reconoce importancia de los proyectos en el desempeño del profesional y del rol de cada profesional en el proyecto.

5. RED DE APRENDIZAJE.

- 6. (1) Construcción y manipulación de bases de datos relacionales. (2) Aplicaciones cliente-servidor.(3) Aplicaciones de tres capas/ MVC. (4) Aplicaciones Web Estándares y móviles (5) Servicios Web. (6) Aplicaciones móviles. (7) Proyecto de aplicación.



7. PROGRAMACION SEMANAL DE LOS CONTENIDOS.

UNIDAD I: Construcción y manipulación de bases de datos relacionales.

Logros de la unidad: Crear, controlar el acceso y operar bases de datos relacionales. Aplica herramientas básicas de diseño, implementación, control de acceso y de manipulación de BD. Reconoce importancia de mecanismos de persistencia de datos en los sistemas de información.

No. de horas: 24.

Semana	Temas	Actividades
1, 2 y 3	<p>Revisión conceptos de bases de datos relacionales (RDB), diseño, implementación y SQL.</p> <p>Introducción al esquema de control de acceso a RDB en el RDBMS usado.</p> <p>Gestión de objetos de RDB: bases de datos, tablas, procedimientos almacenados y otros.</p> <p>Manipulación de datos por diferentes medios: herramientas de RDBMS, ordenes SQL individuales, procedimientos almacenados y programas en lenguajes OO.</p>	<p>Presentación del silabo y la primera guía.</p> <p>Diálogo sobre RDB y control de acceso.</p> <p>Demostración del uso de herramientas de un RDBMS en la creación, control de acceso y manipulación de datos</p> <p>Ejemplificación de diseño e implementación RDB's.</p> <p>Ejemplificación de manipulación de datos</p> <p>Ejemplificación de diseño e implementación de DB y manipulación de datos</p> <p>Definición de proyecto de aplicación integral (PAI), diseño e implementación de BD inicial.</p>

UNIDAD II: Aplicación de tres capas/MVC.

Logros de unidad: Comprende la necesidad de realizar sistemas de software en forma ordenada y modular, para lo cual se debe tener como guía a los estándares y a alguna arquitectura seleccionada convenientemente, siendo la escogida en este curso la de tres capas y/o la arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC).

No. de horas: 8.

Semana	Temas	Actividades
4	<p>Presentación y Descripción de la Arquitectura de tres capas.</p> <p>Descripción y aplicación de la arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC).</p> <p>La arquitectura MVC y la reutilización de código.</p> <p>La arquitectura MVC y la modularización del código.</p> <p>Ámbitos de datos en el servidor.</p> <p>Estrategias para la escritura de la capa del controlador.</p> <p>Estrategias para la escritura a la capa del modelo.</p> <p>Lenguajes orientados a vistas.</p>	<p>Presentación de la guía por el docente y diálogo sobre su contenido conceptual.</p> <p>Explicación de la teoría por el docente.</p> <p>Desarrollo de ejemplos por el docente.</p> <p>Participación de estudiantes con consultas y preguntas.</p> <p>Presentación de primer avance de PAI: manipulación de una tabla.</p>

UNIDAD III Aplicaciones cliente servidor.

Logros de unidad: Construye aplicaciones desktop C/S con GUI de manipulación de Base de Datos Relacionales. Maneja IDE de desarrollo de este tipo de aplicaciones. Identifica importancia de estas

aplicaciones y de su construcción y prueba en el proceso de desarrollo de aplicaciones que cumplan con los requerimientos de calidad y seguridad.

No. de horas: 24.

Semana	Temas	Actividades
5, 6 y 7	Arquitectura de una aplicación desktop cliente – servidor. Cliente: Interface de usuario (GUI), proceso y gestión de datos. Programación y prueba. Servidor: Proceso y gestión de Base de Datos Relacionales. Programación y prueba. Aplicaciones trifásicas.	Presentación por el docente de la Guía y diálogo sobre su contenido conceptual. Desarrollo de Ejemplos por el docente Desarrollo de Ejercicios dirigidos Participación de estudiantes con consultas y preguntas. Completamiento de desarrollo de guía por los estudiantes. Avance de PAI: actualización BD, cliente con GUI para manipular una tabla de BD, procedimientos almacenados en servidor.

UNIDAD IV: Aplicaciones Web

Logros de unidad: Construye aplicaciones Web de Gestión de Base de Datos Relacionales web. Maneja IDE de desarrollo de aplicaciones web. Identifica importancia de aplicaciones web y de su proceso de desarrollo, particularmente de la construcción y prueba de aplicaciones Web que cumplen con los requerimientos de calidad y seguridad.

No. de horas: 16.

Semana	Temas	Actividades
9 y 10	Arquitectura de una aplicación web. Interfase de usuario. HTML, CCS, DHTML, XML y Páginas activas. Programación y prueba. Proceso y gestión de datos. Programación y prueba.	Presentación de la guía por el docente y diálogo sobre su contenido conceptual. Desarrollo de ejemplos por el docente. Desarrollo de ejercicios dirigidos. Participación de estudiantes con consultas y preguntas. Completamiento de desarrollo de guía por los estudiantes. Avance de PAI: cliente web para manipular una tabla de BD.

UNIDAD V: Servicios Web

Logros de unidad: Construye y despliega servicios web que brinden funcionalidades sobre RDB y aplicaciones que consuman Servicios Web. Maneja IDE de desarrollo de servicios web y herramientas tanto de despliegue como de consumo. Identifica importancia de servicios web en el ámbito informático y de su

construcción y despliegue, así mismo reconoce las responsabilidades profesionales de su desarrollo y consumo de los servicios Web.

No. de horas: 16.

Semana	Temas	Actividades
11 y 12	Arquitectura de un servicio web. Desarrollo y distribución de Servicios Web de bases de datos relacionales. Programación y prueba. Desarrollo de aplicaciones que consumen Servicios Web. Programación y prueba. Desarrollo de aplicaciones móviles que consumen de servicios Web. Programación y prueba.	Presentación de la guía por el docente y dialogo sobre su contenido conceptual. Desarrollo del Ejemplos por el docente Desarrollo de ejercicios dirigidos Participación de estudiantes con consultas y preguntas. Completamiento de desarrollo de la guía por los estudiantes. Avance de PAI: incorporación de servicios en la manipulación de datos

UNIDAD VI: Aplicaciones móviles.

Logros de unidad: Construye aplicaciones móviles para acceso a Base de Datos Relacionales. Maneja IDE de desarrollo de aplicaciones móviles. Identifica ubicación de las aplicaciones móviles en el contexto de las aplicaciones informáticas y su importancia; así como de la importancia de la construcción y prueba en el proceso de desarrollo de aplicaciones móviles que cumplan con los requerimientos de calidad y seguridad. Reconoce de la responsabilidad de los profesionales que participan en este proceso de desarrollo.

No. de horas: 16.

Semana	Temas	Actividades
13 y 14	Arquitecturas de aplicaciones web móviles. Interfaces de usuario para tabletas y celulares. WML, WAP, HTML. Programación y prueba. Desarrollo Aplicaciones Web móviles de acceso a Base de Datos Relacionales.	Presentación de la guía por el docente y dialogo sobre su contenido conceptual Desarrollo de Ejemplos por el docente. Desarrollo de ejercicios dirigidos Participación de estudiantes con consultas y preguntas. Completamiento de desarrollo de la guía por los estudiantes. Avance de PAI: manipulación de un tabla de la BD por un cliente en web móvil

UNIDAD VII: Proyecto de Aplicación

Logros de unidad: Desarrolla proyectos de software: diseño, implementación y prueba unitaria, construyendo una aplicación integral usando las competencias descritas en las unidades anteriores. Emplea herramientas de software apropiadas en cada etapa del proyecto, particularmente en las etapas de diseño e implementación. Identifica complejidad de los proyectos de desarrollo de software y su organización. Reconoce responsabilidades de los diferentes roles que participan en el proyecto y hábitos de trabajo en equipo.

No. de horas: 8.

Semana	Temas	Actividades
15	Análisis de Requerimientos Diseño de la Aplicación Construcción y Prueba de la Aplicación (semanas 1- 14) Presentación del proyecto (producto)	(semanas anteriores: asignación de tema, facilitación del desarrollo y presentación de avances) Exposición y demostración del producto del proyecto

8. TECNICAS DIDACTICAS.

- 7.1 Explicación del tema de la unidad didáctica.
- 7.2 Descripción y demostración de herramientas software.
- 7.3 Ejemplificación sobre el tema con las herramientas software.
- 7.4 Ejercitación del tema y herramientas.
- 7.5 Absolución de preguntas planteadas por los estudiantes.
- 7.6 Enseñanza asistida por computador sobre el tema y sus proyecciones.
- 7.7 Análisis de necesidades y problemas relacionados con el tema para diferentes situaciones de usuarios (negocios).
- 7.8 Síntesis de soluciones.
- 7.9 Desarrollo de proyectos de aplicación

9. EQUIPOS Y MATERIALES.

8.1 Equipos e instrumentos.

- Computadores en red con conexión a Internet.
- Proyector multimedia.
- Pizarra.
- Ekran

8.2 Materiales

- Software sobre Windows/linux:
 - De documentación, presentación y modelamiento.
 - Ide vs.net con C# / Netbeans con java.
 - Ms SQL Server.
 - Oracle.
 - Servidores y navegadores web.
- Plumones.
- Mota.

10. EVALUACIÓN

9.1 Criterios.

- Asistencia y puntualidad a clases.

- Dominio en el diseño, implementación y prueba de programas.
- Organización de informes y estructuración de sus programas en avances de proyectos.
- Nivel de plenitud del Proyecto presentado
- Actitud conductual adquirida

9.2 Formula de calificación.

$$PF = 0.2 ((ASP1 + ASP2 + ASP3 + ASP4 + ASP5) / 5) + \\ 0.2 ((PAD1 + PAD2 + PAD3 + PAD4 + PAD5) / 5) + \\ 0.2 ((DCA1 + DCA2 + DCA3 + DCA4 + DCA5) / 5) + \\ 0.2 ((AVP1 + AVP2 + AVP3 + AVP4 + AVP5) / 5) + \\ 0.2 (PYT)$$

Donde:

PF – Promedio Final

ASP – Asistencia y Puntualidad

PAD – Participación Activa y Desarrollo de tareas

DCA – Demostración de Conocimientos, habilidades y actitudes Adquiridos

AVP – Avances en el desarrollo del Proyecto Integral

PYT – Presentación del Proyecto Integral

9.3 Tipos de evaluación.

Prueba de entrada, diagnóstica, para conocer las competencias al inicio de la asignatura. Esta prueba se realiza la segunda clase.

Evaluación formativa, continua, con realimentación.

Evaluación sumativa, para la calificación de la asignatura.

11. FUENTES DE INFORMACION.

BIBLIOGRAFÍA

1. Docentes. Guía por unidad temática.
2. Troelsen, Andrew & Japikse, Philip (2017). Pro C# 7 With .NET and .NET Core eighth edition. USA: APRESS.
3. Álvaro García Sanchez, Javier Sanz Rodríguez. (2016). Despliegue de aplicaciones Web. Editorial Garceta.
4. Augusto Vega Pinedo, Tutor de Java, tipo 'links', v1.0.
5. Peppers, Jonathan (2016). Xamarin 4.x Cross-Platform Application Development third edition. USA- Amazon: Packt Publishing.
6. Microsoft, MSDN, Librería del IDE ms vs.2013/2015, USA.
7. Fontela UML Modelado de Software para profesionales Ed ALFAOmega 2011

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS

“Introducción SQL” <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/tutsql1/>

1. “.NET Wire” <http://www.dotnetwire.com>
2. “ASP.NET” <http://www.webestilo.com/aspnet/>
3. “ASP.NET web services”
<http://www.es-asp.net/tutoriales-asp-net/tutorial-0-215/web-services.aspx>

4. "C# Corner" <http://www.c-sharpcorner.com>
5. "C# Help" <http://www.csharp-help.com>
6. "C# Station" <http://www.csharp-station.com>
7. "Codehound C#" <http://www.codehound.com/csharp>
8. "Conceptos fundamentales de programación de C#" <http://msdn.microsoft.com/es-es/vcsharp/aa336804.aspx>

9. "Creating an ASP.NET Mobile Web Application" [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa671837\(VS.71\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa671837(VS.71).aspx)
10. "Csharpindex.com" <http://www.csharpindex.com>
11. "Conceptos fundamentales de programación de C#" <http://msdn.microsoft.com/es-es/vcsharp/aa336804.aspx>
12. "Desarrollo de aplicaciones mediante C#" <http://msdn.microsoft.com/es-es/vcsharp/aa336794.aspx>
13. "Desarrollo de Software Orientado a Objetos usando UML" <http://users.dsic.upv.es/~uml/>
14. "Desarrollo Orientado a Objetos con UML". <http://www.cliear.com/manuales/uml/index.aspx>
15. "Developersdex" <http://www.developersdex.com/csharp>
16. "Full Web Building Tutorials" <http://www.w3schools.com/default.asp>
17. "Introducción a SQL" <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/tutsql1/>
18. "Mobile application architecture" <http://www.asp.net/mobile/architecture/>
19. "Mobile web application" <http://www.dotnetspider.com/resources/847-Mobile-Web-application.aspx>
20. "Ms SQL SERVER 2008" <http://www.microsoft.com/latam/sqlserver/default.aspx>
21. "Ms ASP.NET" <http://www.asp.net/default.aspx?tabindex=0&tabid=1>
22. "Practical UML: A Hands-On Introduction for Developers". <http://edn.embarcadero.com/article/31863>
23. "The java web services tutorial" <http://java.sun.com/webservices/docs/1.6/tutorial/doc/>
24. "Tutorial de SQL" <http://www.desarrolloweb.com/manuales/9/>
25. "Web services tutorial" <http://www.w3schools.com/webservices/default.asp>