

**SÍLABO  
PROGRAMACIÓN II****ÁREA CURRICULAR: CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN****CICLO:** Electivo de Especialidad**SEMESTRE ACADÉMICO:** 2017-I

- I. CÓDIGO DEL CURSO** : 090672E3040
- II. CRÉDITOS** : 04
- III. REQUISITOS** : 09067106050 Programación I
- IV. CONDICIÓN DEL CURSO** : Electivo de Especialidad

**V. SUMILLA**

El curso es de naturaleza formación especializada, dirigido a que el estudiante describa y aplique buenas prácticas y patrones de diseño de software, implemente aplicaciones Web utilizando diversos Frameworks y mecanismos de persistencia de datos.

Unidades: Patrones de diseño – Framework MVC y mecanismos de persistencia de datos en Java, testeo de un proyecto.

**VI. FUENTES DE CONSULTA****Bibliográficas**

- Balaji Varanasi; Sudha Belida (2014), Introducing Maven, Apress
- Marten Deinum; Koen Serneels; Colin Yates; Seth Ladd; Christophe Vanfleteren (2012), Pro Spring MVC: With Web Flow, Apress
- Craig Walls. (2014), Spring in Action, 4th Edition: Covers Spring 4. USA: Manning Publications.
- Petri Kainulainen (2012), Spring Data, Packt Publishing.
- Bear Bibeault; Yehuda Katz (2008), jQuery in Action, Manning Publications
- Nicolas De loof (2013), Cloud Development and Deployment with CloudBees, Packt Publishing
- Scott Chacon; Ben Straub (2014), Pro Git, Second Edition, Apress

**Electrónicas**

- Source: <https://github.com/spring-projects/spring-petclinic>/<https://github.com/spring-projects/spring-petclinic>/<https://github.com/spring-projects/spring-petclinic>
- Demo: <http://demo-spring-petclinic.cfapps.io/>

**VII. UNIDADES DE APRENDIZAJE****UNIDAD I. PATRONES DE DISEÑO****OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

- Este tópico cubre todo los fundamentos básicos de Maven, sus dependencias, plugins, repositorios, IDE Integrations y all los comandos básicos.
- Implementar una aplicación web, tags y componentes básicos del framework Spring.

**PRIMERA SEMANA****Primera sesión**

Crear un proyecto Spring MVC usando maven. Conocer las principales dependencias de spring para maven. Desplegar la aplicación sobre un tomcat embebido en maven.

**Laboratorio**

Crear un aplicativo de registro de datos veterinarios.

**SEGUNDA SEMANA****Primera sesión**

Auto búsqueda de beans (Wiring Beans). Mostrando Vistas Web (Rendering Web View)

**Laboratorio**

Implementar un Combo Dinámico utilizando tags. Implementar un Calendario. Implementar un registro submit con validaciones JQuery

**TERCERA SEMANA****Primera sesión**

Introducción. Framework MVC Spring. Modelo MVC: Definición, principales características y ventajas. Framework Spring: Arquitectura y principales componentes.

**Laboratorio**

Construir una Aplicación Web Pet Clinic de Spring, Mapear el request a los controladores de Spring, enviar transparentemente los parámetros de un formulario.

**UNIDAD II. FRAMEWORK MVC Y MECANISMOS DE PERSISTENCIA DE DATOS****OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

- Implementar una aplicación web utilizando los principales componentes del framework Spring.
- Implementar operaciones sobre orígenes de datos dentro de una aplicación web utilizando Java Persistence API.

**CUARTA SEMANA****Primera sesión**

Arquitectura de una aplicación Web, El patrón MVC, Capas de una Aplicación, Spring MVC DispatcherServlet, Request Processing Workflow

**Laboratorio**

Implementa una funcionalidad de Logueo utilizando el componente Controller. Primera práctica calificada

**QUINTA SEMANA****Primera sesión**

Resolviendo e Implementando Vistas, Tipos de Resolver de Vistas y tecnologías. Spring Validator. Introducción a las validaciones, JSR 303 Validation

**Laboratorio**

Implementa tipos de vistas HTML, JSON y XML. Implementa una funcionalidad de registro de validando los campos con el framework spring validation.

**SEXTA SEMANA****Primera sesión**

Java persistence API (JPA) y Spring Data. Introducción. Definición de unidades de persistencia, Arquitectura, Tipos de configuración. Relaciones uno a uno y uno a muchos. Trabajo final: Presentación de prototipos (primera versión) y modelo de base de datos.

**Laboratorio**

Crea un registro de datos. Implementar funcionalidad de CRUD para una Entidad (Parte 1)

**SEPTIMA SEMANA****Primera sesión**

Construyendo Queries con Spring Data JPA, Ordenando Resultados de queries, Agregando Funcionalidades Customizadas a JPA Repositories, Manejo de Transacciones. Trabajo final: Presentación de prototipos (segunda versión) y modelo de base de datos.

**Laboratorio**

Implementar funcionalidad de CRUD para una Entidad (Parte 2)

**OCTAVA SEMANA**

Examen parcial.

### **UNIDAD III. TESTEO DE UN PROYECTO**

#### **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

- Probar las funcionalidades de la aplicación trabajen de acuerdo a lo esperaba con lo definido por el negocio y los requisitos técnicos
- Comprender el Marco Empresarial de las pruebas
- Proyecto de Curso

#### **NOVENA SEMANA**

##### **Primera sesión**

Usando Anotaciones de Spring para Testing, Implementando Test de Logica Unitaria

##### **Laboratorio**

Crear componentes de Prueba para los diferentes layers y componentes unitarios.

#### **DÉCIMA SEMANA**

##### **Primera sesión**

Integration Testing, Agregando Dependencias y Unit Testing Service Layer

##### **Laboratorio**

Implementa un integration testing

#### **UNDÉCIMA SEMANA**

##### **Primera sesión**

Casos prácticos de SPRING PET CLINIC (Find Owners)

##### **Laboratorio**

Implementa una aplicación de actualización utilizando SPRING y JPA. Segunda práctica calificada.

#### **DUODÉCIMA SEMANA**

##### **Primera sesión**

Casos prácticos de SPRING PET CLINIC (Edit owner / Add Pet)

##### **Laboratorio**

Implementación de proyectos.

#### **DECIMOTERCERA SEMANA**

##### **Primera sesión**

Casos prácticos de SPRING PET CLINIC (Search Vet)

##### **Laboratorio**

Implementación de proyectos.

#### **DECIMOCUARTA SEMANA**

##### **Primera sesión**

Sustentación del trabajo final: selección de equipos clasificados.

##### **Laboratorio**

Sustentación del trabajo final: selección de equipos clasificados.

#### **DECIMOQUINTA SEMANA**

##### **Primera sesión**

Sustentación del trabajo final: Selección de los mejores trabajos.

##### **Laboratorio**

Sustentación del trabajo final: selección de equipos clasificados.

#### **DECIMOSEXTA SEMANA**

Examen final.

#### **DECIMOSÉPTIMA SEMANA**

Entrega de promedios finales y acta del curso.

### **VIII. CONTRIBUCIÓN DEL CURSO AL COMPONENTE PROFESIONAL**

- a. Matemática y Ciencias Básicas      **0**

b. Tópicos de Ingeniería	4
c. Educación General	0

#### IX. PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

- **Método Expositivo – Interactivo.** Comprende la exposición del docente y la interacción con el estudiante.
- **Método de Discusión Guiada.** Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones y recomendaciones.
- **Método de Demostración – Ejecución.** Se utiliza para ejecutar, demostrar, practicar y retroalimentar lo expuesto.

#### X. MEDIOS Y MATERIALES

- **Equipos:** Computadora, ecran y proyector multimedia.
- **Materiales:** Manual Universitario, material docente, textos bases y complementarios (ver fuentes de consultas).
- **Software:** Eclipse Luna, My SQL 5x, Apache Tomcat 7.x

#### XI. EVALUACIÓN

El promedio final de la asignatura se obtiene con la fórmula siguiente:

$$PF = (2*PE+EP+EF)/4$$

$$PE = ((P1+P2+P3+P4-MN)/3 + W1) / 2$$

**Donde:**

**PF** = Promedio final

**PE** = Promedio de evaluaciones

**EP** = Examen parcial

**EF** = Examen final

**Donde:**

**P1 - P4** = Evaluaciones.

**W1** = Trabajo

**MN** = Menor nota

#### XII. APOORTE DEL CURSO AL LOGRO DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIANTE

El aporte del curso al logro de los Resultados del Estudiante (Student Outcomes) en la formación del graduado en Ingeniería de Computación y Sistemas, se establece en la tabla siguiente:

**K** = clave      **R** = relacionado      **Recuadro vacío** = no aplica

a.	Habilidad para aplicar conocimientos de computación y matemáticas apropiadas para los resultados del estudiante y las disciplinas enseñadas.	
b.	Habilidad para analizar un problema e identificar y definir los requerimientos apropiados para su solución.	R
c.	Habilidad para diseñar, implementar y evaluar un sistema basado en computadoras, procesos, componentes o programa que satisfagan las necesidades requeridas.	K
d.	Habilidad para trabajar con efectividad en equipos para lograr una meta común.	R
e.	Comprensión de los aspectos y las responsabilidades profesional, ética, legal, de seguridad y social.	R
f.	Habilidad para comunicarse con efectividad con un rango de audiencias.	R
g.	Habilidad para analizar el impacto local y global de la computación en los individuos, organizaciones y la sociedad.	
h.	Reconocer la necesidad y tener la habilidad para comprometerse a un continuo desarrollo profesional.	
i.	Habilidad para usar técnicas, destrezas, y herramientas modernas necesarias para la práctica de la computación.	K
j.	Comprensión de los procesos que soportan la entrega y la administración de los sistemas de información dentro de un entorno específico de aplicación.	

### **XIII. HORAS, SESIONES, DURACIÓN**

<b>Teoría</b>	<b>Práctica</b>	<b>Laboratorio</b>
4	0	0

a) **Horas de clase:**

b) **Sesiones por semana:** Una sesión.

c) **Duración:** 4 horas académicas de 45 minutos

### **XIV. PROFESOR DEL CURSO**

Ing. Ramos Guanilo, Victor

### **XV. FECHA**

La Molina, marzo de 2017.