



| | |
|---------------------------------|--|
| Servicio de Instrucción | Oficialización: Director Edwin Maraví |
| CURSO JAVA DEVELOPER | Año:2018 |
| | Código : C02_2018 |

Sílabo Developer

I. DATOS GENERALES

| | | |
|------------------------|---|---|
| Año de vigencia | : | 2018 |
| Número de sesiones | : | 20 (4 horas por sesión) |
| N° de Horas académicas | : | 80 |
| Requisitos | : | - Conocimientos básicos de java (Programmer). |

II. FUNDAMENTACIÓN

El curso orienta a los participantes en el correcto uso de las librerías, frameworks Java, buenas prácticas y uso patrones de diseño de software. Toda aplicación necesita almacenar su información en un repositorio estático de datos, en este caso más allá de la base de datos se usa un componente de persistencia como capa de negocio dando capacidad de poder usar de forma transparente una capa de presentación de escritorio o web según las necesidades de la solución.

III. UNIDAD DE COMPETENCIA

Desarrollar proyectos web usando Tecnología Java EE y Frameworks Java.

IV. CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

| CAPACIDAD TERMINAL | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|--|--|
| Desarrollar aplicaciones web eficientes usando frameworks y librerías especializadas aplicando patrones de diseño. | Reconoce fundamentos ORM |
| | Maneja de frameworks de persistencia de datos: JPA, Hibernate y MyBatis |
| | Maneja de frameworks para presentación de aplicaciones Web: JSF y PrimeFaces |
| | Conoce el concepto de Inyección de dependencias. |
| | Conoce Framework integrador Spring Framework |
| | Reconoce la utilidad de la Programación Orientada a Aspectos. |
| | Reconoce y Maneja Integración de Frameworks |
| | Crea servicios Web con Spring Framework |

| | |
|---------------------------------|--|
| Servicio de Instrucción | Oficialización: Director Edwin Maraví |
| CURSO JAVA DEVELOPER | Año:2018 |
| | Código : C02_2018 |

V. CONTENIDOS

| Sesión | Contenido |
|------------------|---|
| | <u>Introducción a ORM.</u> Acerca de la necesidad del mapeo relacional objetos. |
| Sesión 01 | <p><u>Estrategias de persistencia.</u> Mecanismos de persistencia, en particular persistencia en archivos y persistencia en bases de datos relacionales u orientados a objetos.</p> <p><u>Motor de persistencia Hibernate.</u> Arquitectura: Estados de instancias, sesiones contextuales; beneficios de usar este framework de persistencia.</p> <p>Configuración: Configuración programática. Mapeo de Entidades con archivos hbmxml.</p> <p>Configuración programática. Estrategias de generación de Pks. Obteniendo Session Factory. Pool de conexiones con c3po. Configuración de generación de Primary Keys. Mapeo de asociaciones.</p> <p>Arquitectura y configuración. Flavors: anotaciones vs XML. Mapping O/R. Configuración básica.</p> <p>Relaciones: OneToMany, ManyToOne, ManyToMany, OneToOne. Entender Cascade y Fetch.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento <i>Mapeo de tablas relacionadas usando archivos Hibernate.</i> |
| Sesión 02 | <p><u>Motor de persistencia JPA.</u> Especificación y arquitectura. Implementaciones más conocidas.</p> <p>Configuración. Mapping. Relaciones: OneToMany, ManyToOne, ManyToMany, OneToOne</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento. <i>Desarrollo de un modelo de negocio de caso financiero usando JPA.</i> |
| Sesión 03 | <p><u>HQL y JPQL:</u> La cláusula from, asociaciones y unions, clausula select, where, order by, clausula NamedQuery, Criteria, Consulta con SQL Nativo.</p> <p><u>Consulta usando Stored Procedures desde Hibernate y JPA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el <i>Desarrollo de un CRUD de caso financiero usando JPA.</i> <i>ENTREGAR PRIMERA TAREA VIRTUAL.</i> |
| Sesión 04 | <p><u>MyBatis.</u> Arquitectura. Configuración. Ficheros XML de mapeo. Mappers e interfaces.</p> <p><u>Consultas con MyBatis.</u> SQL Dinámico.</p> <p><u>Poniendo todo junto.</u> Generando modelo de negocio usando patrones DAO y DAO Factory</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S04.PDF (archivo disponible en aula virtual). <i>Desarrollo de un modelo de negocio de caso comercial usando MyBatis, JPA e Hibernate.</i> ▪ <i>ENTREGAR PRIMER FORO VIRTUAL.</i> |
| Sesión 05 | <i>Primera evaluación práctica</i> |

| | |
|---------------------------------|--|
| Servicio de Instrucción | Oficialización: Director Edwin Maraví |
| CURSO JAVA DEVELOPER | Año:2018 |
| | Código : C02_2018 |

| | |
|----------------------|---|
| Sesión 06 | <p><u>Preparación de ambiente de desarrollo para JSF:</u> JDK, Tomcat y Librerías JSF. Preparación con Eclipse.</p> <p><u>Modelo Vista Controlador en JSF.</u> Ciclo de vida de una página Java Server Faces. Desarrollo de una aplicación usando JSF. Beans y páginas JSF</p> <p><u>Configuración de proyectos JSF:</u> Managed Beans, navegación y etiquetas básicas de JSF Managed Beans. Ambitos de los beans.</p> <p><u>Configuración de un bean con Anotaciones.</u> Navegación Implícita</p> <p><u>Etiquetas básicas en JSF:</u> Etiquetas JSF estándares. Etiquetas Core. Etiquetas HTML Formularios. Campos de Texto. Etiquetas de selección. Mensajes. Paneles. DataTable.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento. Desarrollo de formulario de ingreso, consulta y grabar datos usando JSF. |
| Sesión 07 | <p><u>Conversión y validación:</u> El proceso de conversión y validación. Usando conversores estándares. Conversión de números y fechas. Conversores y atributos.</p> <p><u>Mensajes de error:</u> Cambiar el texto de los mensajes de error estándares. Usando validadores estándares. Validando longitud de cadenas y rangos numéricos. Chequeando valores requeridos. Mostrando errores de validación. Validadores con anotaciones y expresiones regulares.</p> <p><u>Plantillas con Facelets:</u> Insert, define, include, composition.</p> <p>Uso de archivos .properties, mensajes e Internacionalización.</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento. Desarrollo de caso académico usando plantillas y validadores. |
| Sesión 08 | <p><u>Desarrollo con PrimeFaces:</u> Que es PrimeFaces, Porque usar PrimeFaces, Quienes usan PrimeFaces Interactuar con PrimeFaces: JSF y Ajax. Etiquetas básicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento. Desarrollo de validación de usuarios usando PrimeFaces. ▪ ENTREGAR SEGUNDA TAREA VIRTUAL. |
| Sesión 09 | <p><u>Ajax Core:</u> Input, Button, Panel, Basic, Fragment, Validations, Events, Selects, Listener, AutoComplete, InputMask, Inplace, Spinner, Button, commandButton, splitButton, Accordion, FieldSet, NotificationBar, OutputPanel.</p> <p><u>Contenedores:</u> Panel, PanelGrid. Menu, Data, OverLay. Menu, ContextMenu, MenuBar. DataGrid, DataTable, DataScroller. ConfirmDialog, Dialog, LightBox</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S09.PDF (archivo disponible en aula virtual). Desarrollo de sistema comercial usando PrimeFaces. ▪ Entregar la segunda tarea virtual. |
| Sesión 10 | <p>Segunda evaluación práctica</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar el primer cuestionario virtual. |

| | |
|---------------------------------|--|
| Servicio de Instrucción | Oficialización: Director Edwin Maraví |
| CURSO JAVA DEVELOPER | Año:2018 |
| | Código : C02_2018 |

| | |
|----------------------|---|
| Sesión 11 | <p><u>Introducción a Spring FrameWork.</u> Inyección de dependencias e Inversión de Control. Arquitectura y novedades de Spring 4.0. Creando ambiente de desarrollo para Spring. Navegabilidad en Spring. Configuraciones. Controladores y Servicios. Introducción a la <u>Arquitectura Spring.</u> Inyección de dependencias para Colecciones. Configuración de Logging usando SLF4J. Configuraciones con XML y Anotaciones.</p> <p><u>Configuración MAVEN.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento. Probar Inyección de dependencias en caso Académico. |
| Sesión 12 | <p><u>Spring MVC.</u> Introducción a Spring MVC. Desarrollo de aplicación básica con Spring MVC. applicationContext.xml y dispatcher-servlet.xml.</p> <p><u>Controladores de Spring MVC.</u> Abstract Controller, Wizard Controller, Form Controller.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento. Caso de consulta de datos y mantenimiento de datos usando Spring MVC. |
| Sesión 13 | <p>Validadores: Uso de Validator y la anotación @Valid. Validaciones con Bean Validation API Upload y Download de archivos</p> <p>Configuración de las páginas con ViewResolver. Caso con Velocity.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento EJERCICIOS_S13.PDF (archivo disponible en aula virtual). Validando formularios con caso académico. |
| Sesión 14 | <p><u>Manejo de Views.</u> Generación de Excel y PDF. Uso de HandlerException: Manejo de Excepciones. Configurando Interceptors</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento. Salida de Reportes usando diferentes vistas. ▪ ENTREGAR SEGUNDO FORO VIRTUAL. |
| Sesión 15 | <i>Tercera evaluación práctica</i> |
| | <u>Spring DAO.</u> Soporte de Acceso a datos (JDBC, Hibernate, JPA, JDO). Configuración del DAO, Clase SimpleJDBCTemplate |

| | |
|----------------------|---|
| Sesión 16 | <p><u>Spring JDBC.</u> Gestión de Transacciones (Programáticas, XML AOP, Anotaciones)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento. Proyecto comercial usando Spring DAO. |
| Sesión 17 | <p>Spring AOP. Programación Orientada a Aspectos con Spring. Definición de aspecto. JointPoints & Pointcuts, Advice y Advisor. Sintaxis de AspectJ. Uso de anotaciones con AOP.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento. Desarrollo de auditoria de aplicaciones con Traza usando AOP. |
| Sesión 18 | <p><u>Spring ORM: Integración</u> con Hibernate, mapeos y configuración. Integración con JPA, mapeos y configuración. Integración con Mybatis, mapeos y configuración</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento Desarrollo caso de Académico usando motores de persistencia. |



| | |
|---------------------------------|--|
| Servicio de Instrucción | Oficialización: Director Edwin Maraví |
| CURSO JAVA DEVELOPER | Año:2018 |
| | Código : C02_2018 |

| | |
|----------------------|---|
| Sesión 19 | <p>Servicios SOAP y REST con Spring: Definición de Servicios Web. Mensajes SOAP. Archivos WSDL y XSD. Servicios Web con JAX-WS y Spring. Anotaciones para servicios Web.</p> <p>Servicios RESTful con Spring MVC. Herramientas para pruebas de servicios Web.</p> <p>Construyendo clientes para los servicios web.</p> <p>▪ Desarrollar los ejercicios propuestos en el documento. Desarrollo de aplicación comercial usando Servicios Web y el respectivo cliente usando Pruebas unitarias.</p> |
| Sesión 20 | <p><i>Cuarta evaluación práctica</i></p> <p><i>Desarrollar el segundo cuestionario virtual</i></p> |

VI. METODOLOGÍA

- Curso teórico-práctico.
- Exposición del profesor, ayudas audiovisuales, diálogo abierto y debate.
- Realización de casos prácticos en laboratorio.
- Realización de tareas en aula virtual.
- Generación de conocimiento mediante investigación y foros de discusión en aula virtual.

VII. EVALUACIÓN

La evaluación, como constatación del logro de los objetivos que es alcanzar las capacidades mencionadas se dará mediante la siguiente ponderación:

| | |
|------------------------------|-------------|
| 02 Tareas Virtuales | 10 % |
| 02 Foros Virtuales | 10 % |
| 02 Cuestionarios Virtuales | 10% |
| Evaluaciones prácticas 1 y 2 | 30 % |



| | |
|---------------------------------|--|
| Servicio de Instrucción | Oficialización: Director Edwin Maraví |
| CURSO JAVA DEVELOPER | Año:2018 |
| | Código : C02_2018 |

| | |
|------------------------------|--------------|
| Evaluaciones prácticas 3 y 4 | 40 % |
| TOTAL | 100 % |

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- AspectJ in Action. Practical Aspect-Oriented Programming. Ramnivas Laddad
- Introduction to Spring Framework. Rod Johnson.

IX. PÁGINAS WEB DE APOYO:

- <http://www.tutorialspoint.com/hibernate/>
- <http://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc/bnbtg.html>
- <http://mybatis.github.io/mybatis-3/es/getting-started.html>
- <http://www.springhispano.org/?q=node/613>
- <http://www.springbyexample.org/pdf/SpringByExample.pdf>