DIRECCIÓN DE EXTENSIÓN PROFESIONAL
DIVISIÓN DE ALTA TECNOLOGÍA (DAT)

Programa	**:**	JAVA ARCHITECT APPLICATION DEVELOPER
Curso	**:**	Implementando una Arquitectura BPM con JBoss jBPM
Duración	**:**	42 horas

SYLLABUS

I. Descripción

El curso ha sido diseñado para entender, implementar y desplegar aplicaciones BPM que permitan integrar procesos de negocio utilizando una arquitectura robusta y flexible. Se tocarán temas como procesos de negocio, tareas humanas, tareas automáticas, flujo de trabajo, entre otros. Se utilizará jBPM en este curso y soportado por un servidor de aplicaciones JBoss Server.

Pre-requisitos:

- Conocimiento intermedio de programación Orientada a Objetos
- Conocimiento intermedio de programación con Java
- Conocimiento intermedio de programación web
- Conocimiento intermedio de servicios web
- Conocimiento básico de servidores de aplicaciones y empresariales

II. Logro del curso

Al finalizar el curso el alumno podrá:

- Entender que es BPM y su ciclo de vida
- Configurar el ambiente necesario para trabajar con jBPM
- Modelar componentes utilizando BPMN 2.0
- Construir aplicaciones jBPM
- Utilizar tareas humanas, automáticas en procesos de negocio
- Realizar pruebas, debug y monitoreo a aplicaciones BPM

III. Metodología

El curso contará con sesiones teórico-prácticas. Se empleará material audiovisual con la finalidad de facilitar los procesos de adquisición y evaluación del aprendizaje. Durante las clases se buscará la participación de los alumnos mediante el desarrollo de ejercicios.

Recursos:

- Computadora
- Syllabus
- Material digital e impreso

IV. Evaluación

La calificación es vigesimal (0 a 20) y la nota mínima aprobatoria es de catorce (14).

El curso se evaluará mediante **laboratorios calificados** y un **examen final**.
El promedio final será obtenido empleando la siguiente fórmula:

PF = 0.3 * Promedio de Laboratorios + 0.7 * Examen Final + 0.15 * Proyecto Final

Cibertec

V. Contenido Analítico

CAPÍTULO 1: Fundamentos BPM	**Duración: 3 hrs.**
Logro: Entender que es BPM y su ciclo de vida	
Temas	**Habilidades**
• Concepto de Procesos de Negocio • Qué es BPM? • Ciclo de vida BPM • Qué es jBPM? • Videos de jBPM	Al finalizar el capítulo, el alumno podrá: • Explicar que es un proceso de negocio. • Conocer cual es el ciclo de vida BPM • Explicar que es jBPM y para que se utiliza.
Laboratorio 1: Caso de Estudio BPM	

CAPÍTULO 2: Configuración jBPM	**Duración: 3 hrs.**
Logro: Configurar el ambiente necesario para trabajar con jBPM	
Temas	**Habilidades**
• Configurar JBoss Server • Configurar Guvnor • Configurar Drools • Configurar Eclipse • Configurar base de datos para jBPM	Al finalizar el capítulo, el alumno podrá: • Configurar JBoss Server, Guvnor, Drools, Eclipse. • Crear y configurar base de datos para trabajar con jBPM

CAPÍTULO 3: Motor jBPM	**Duración: 15 hrs.**
Logro: Modelar componentes utilizando BPMN 2.0	
Temas	**Habilidades**

• Core API jBPM
• Uso de Java Service
• Uso de Procesos de Negocio
  – BPMN2 Editor
  – Definiendo procesos utilizando XML
  – Eventos: Inicio, Fin, throw error, Intermediate, Catch signal
  – Tareas
  ▪ Script
  ▪ Service
  ▪ Human
  ▪ SubProcesos Reusables
  ▪ Reglas de negocio
  ▪ Embedded sub-process
  ▪ Multi-instance sub-process
  – Puertas
  ▪ Divergencia
  ▪ Convergencia
• Usando un proceso en tu aplicación
• Restricciones, action scripts, eventos, timers
• Concepto BPMN 2.0
• Componentes de BPMN 2.0
• Ejercicios Prácticos
	Al finalizar el capítulo, el alumno podrá:
	• Describir el Core API jBPM
	• Modelar procesos de negocio usando Eclipse y BPMN2 Editor
	• Conocer y utilizar los diferentes componentes de BPMN 2.0
	• Realizar transacciones utilizando jBPM

• Persistencia • Transacciones	
Laboratorio 3: Caso Real aplicando jBPM	
• Ejercicio 3.1: Modelando procesos de negocio • Ejercicio 3.2: Utilizar componente de BPMN 2.0	

CAPÍTULO 4: Procesos de Negocio	**Duración: 10 hrs.**
Logro: Construir aplicaciones jBPM	
Temas	**Habilidades**
• Creación de Procesos de Negocio • Creación de Procesos con BPMN2 Editor • Creación de Procesos con Drools y Guvnor • Exportación de Proceso de Negocio • Construcción de una aplicación jBPM	Al finalizar el capítulo, el alumno podrá: • Modelar procesos de negocio BPMN2 • Utilizar Drools y Guvnor para modelar jBPM • Exportar procesos de negocio
Laboratorio 4: Caso Real JBPM	
• Ejercicio 4.1: Modelar procesos de negocio utilizando Drools y Guvnor • Ejercicio 4.2: Interactuar con la aplicación BPM utilizando varios usuarios	

CAPÍTULO 5: Tareas Humanas, Servicios y Scripts	**Duración: 8 hrs.**
Logro: Utilizar tareas humanas, automáticas en procesos de negocio	
Temas	**Habilidades**
• Tareas humanas dentro del proceso – Asignación y agrupamiento – Mapeo de datos – Swimlanes • Servicio de Tareas Humanas – Ciclo de vida e integración a jBPM Engine – Interactuando con tareas humanas – Asignación de usuario y grupo – Iniciar un servicio de tarea humana – Iniciar un servicio de tarea humana como aplicación Web • Tareas humanas clientes y persistencia de tareas humanas	Al finalizar el capítulo, el alumno podrá: • Modelar tareas humanas en un proceso de negocio. • Modelar servicio de tareas humanas • Crear tareas humanas clientes y persistencia de tareas humanas
Laboratorio 5: Aplicar cada tipo de las diferentes Tareas	
• Ejercicio 5.1: Modelar tareas humanas • Ejercicio 5.2: Modelar servicio de tareas humanas • Ejercicio 5.3: Modelar tareas humanas clientes y persistencia de tareas humanas	

Cipertec

CAPÍTULO 6: Pruebas, Debug y Monitoreo	Duración: 3 hrs.
Logro: Realizar pruebas, debug y monitoreo a aplicaciones BPM	
Temas	**Habilidades**

• Pruebas unitarias
  – Aserciones
  – Pruebas de integración con servicios externos
• Debug
  – Vista de instancia de proceso
  – Vista de tareas humanas
• Monitoreo de Actividad del Negocio (BAM)
  – Gráficos
  – Reportes
• Integración con otras tecnologías
	Al finalizar el capítulo, el alumno podrá:
	• Realizar pruebas unitarias
	• Realizar pruebas de integración con servicios externos
	• Realizar debug en vista de instancia de proceso y vista de tareas humanas.
	• Utilizar BAM para monitorear procesos.
	• Integrar jBPM con otras tecnologías

Laboratorio 6: Pruebas, Debug y monitoreo de JBPM	
• Ejercicio 6.1: Crear Pruebas unitarias • Ejercicio 6.2: Realizar Debug de jBPM • Ejercicio 6.3: Uso de BAM con jBPM	

EXÁMEN FINAL	Duración: 3.0 hrs

VI. REFERENCIAS

Fuentes bibliográficas

1. **Salatino, Mauricio**. jBPM Developer Guide.Primera Edición Packt Publishing Ltd 2009. p.1- 340.

Fuentes electrónicas

2. **JBoss.** JBPM Guide. jboss.org. [En línea] Mayo de 2012 http://www.jboss.org/jbpm/documentation.

Cibertec