



UN ENFOQUE SISTEMÁTICO PARA LA EVALUACIÓN DE SISTEMAS BPM

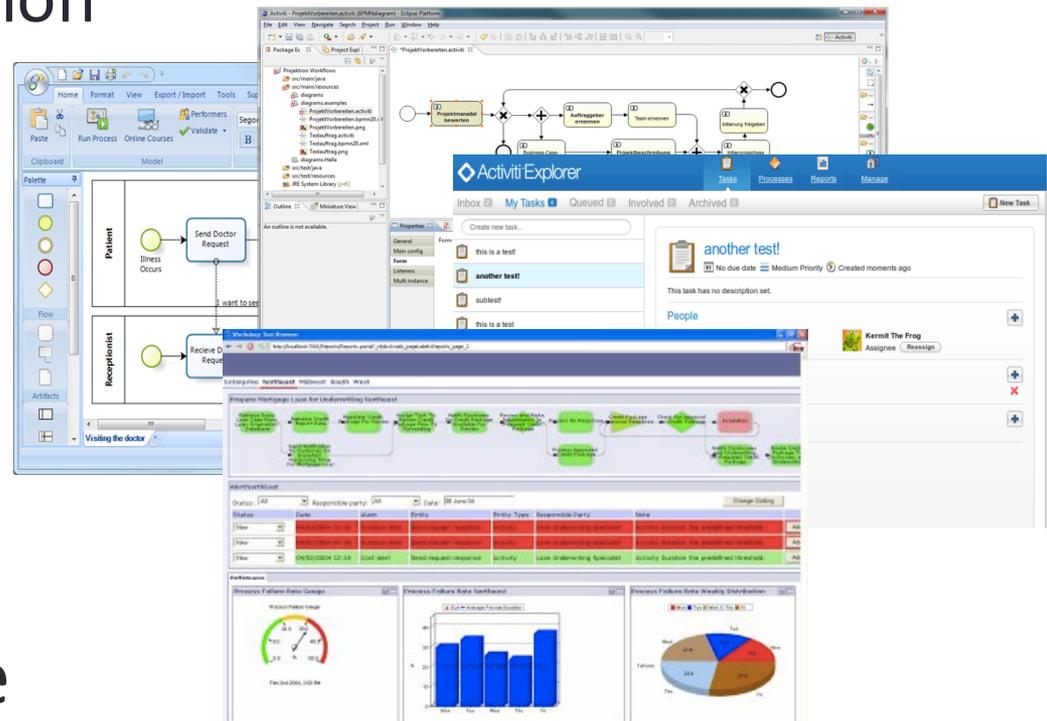
Dra. Ing. Andrea Delgado

Dr. Ing. Daniel Calegari

Setiembre 2016

BPMS

- De qué hablamos cuando hablamos de
 - Modelado & simulación
 - Implementación
 - Ejecución
 - Evaluación
- Componentes clave
- Características clave



BPMS

- Seleccionar el más adecuado \neq worldclass (ej. cuadrante de Gartner)
- Distinta importancia para las características en distintas organizaciones (ej. idioma)
- Elementos de infraestructura, sistemas existentes, interoperabilidad, etc etc
- Resultado de la evaluación distinto para organizaciones diferentes

Enfoque de evaluación BPMS

- Características clave de un BPMS
 - Lenguaje de modelado completo (expresividad)
 - Motor de ejecución lenguaje asociado
 - Facilidades para implementar los modelos
 - Facilidades para manejar lista de tareas
- Proceso sistemático con actividades para
 - Ponderación de características
 - Valoración de características

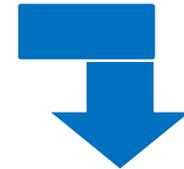
Enfoque de evaluación BPMS

- Características no funcionales
- Extensión del proceso



- Herramientas Variadas
- XPDL, WS-BPEL
- BPMN 2.0

- Herramientas Comerciales
- XPDL, WS-BPEL
- BPMN 2.0



- Productos nacionales
- Modelado BPMN 2.0
- Ejecución otros



- Unificación de características
- Reestructura y categorías
- Proceso sistemático

- Herramientas Open Source
- XPDL, WS-BPEL
- BPMN 2.0 iniciales



- Lista de características funcionales inicial
- Proceso de evaluación informal

2010

2011

2013

2015

Lista de características



Características funcionales

Tecnología, Arquitectura e Interoperabilidad

- Arquitectura BPMS
- Base de datos
- Plat. de servidores
- Integración WS

Diseño y Modelado

- Tipo de modelador
- Notación BPMN 2.0

Motor de workflow

- Reglas de negocio
- Notificaciones

Gestión de formularios

- Formato de formularios
- Soporte para móviles
- Formularios dinámicos

Monitoreo, Auditoría

- Histórico de procesos
- Gestión de instancias
- Mecanismos auditorías

Características no funcionales

Fiabilidad

- Disponibilidad
- Madurez

Compatibilidad

- Coexistencia

Performance

- Tiempo de respuesta
- Throughput
- Capacidad

Portabilidad

- Sistemas Operativos
- Navegadores

Usabilidad

- Interfaz de usuario
- Mensajes de error

Seguridad

- Confidencialidad
- Integridad
- Responsabilidad

Escalas de ponderación y valoración



Evaluación de características

Teórica

Cuando la evaluación práctica no es posible o la característica no tiene prioridad

Práctica

Involucra la ejecución de la herramienta

Caso de prueba

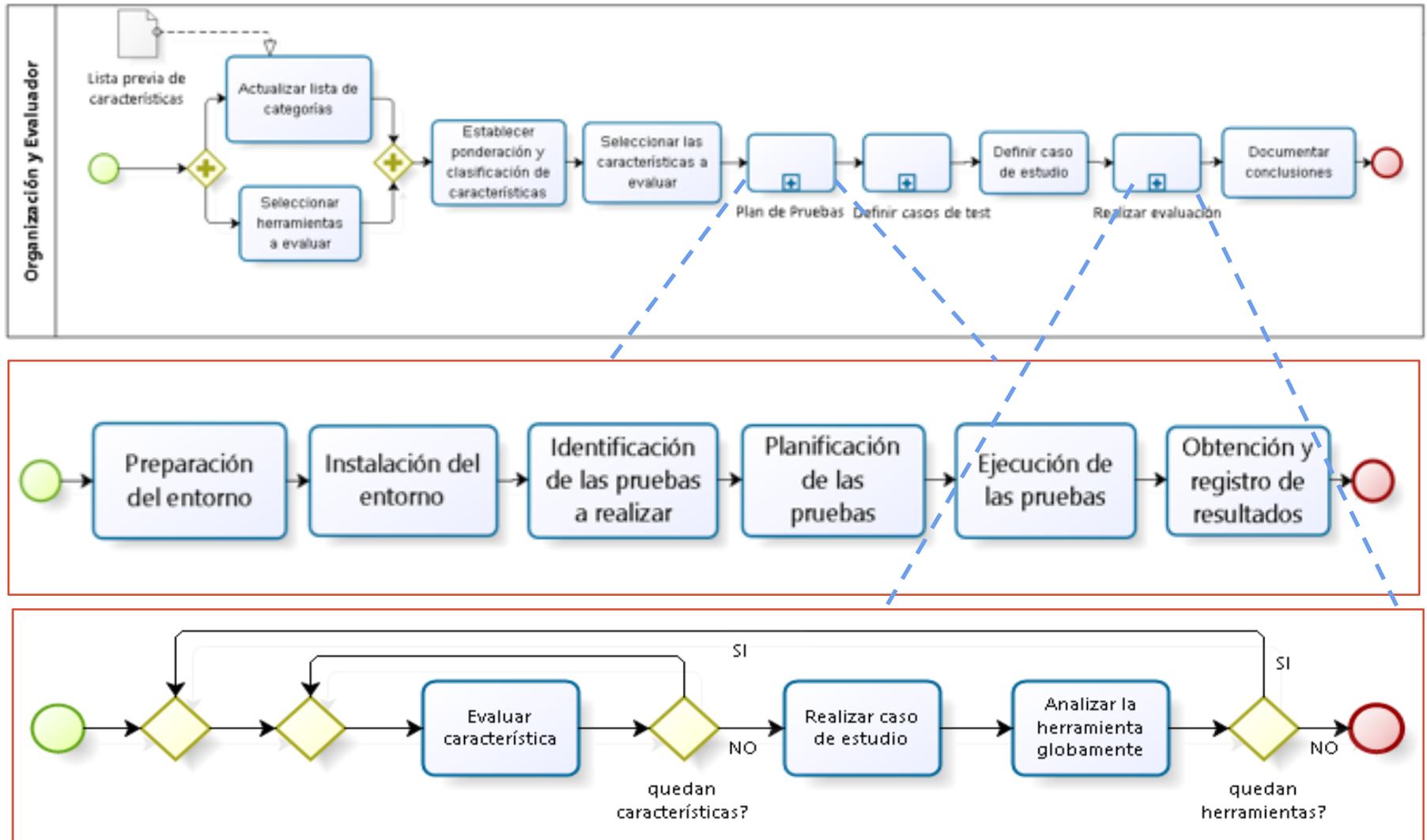
- una característica
- Conjunto de características

Caso de estudio

Visión global de la ejecución en operativa diaria real

$$\text{Puntaje final} = \text{Importancia} * \text{Nivel de soporte} * \text{Nivel de cumplimiento} * \text{Factor (estimación de esfuerzo)}$$

Proceso de evaluación



Casos de prueba

- Homogeneizar la evaluación de las herramientas
- Estandarizar las pruebas sin tener en cuenta la experiencia de cada integrante y las herramientas
- Estructura organizacional
- Estructura del caso de prueba

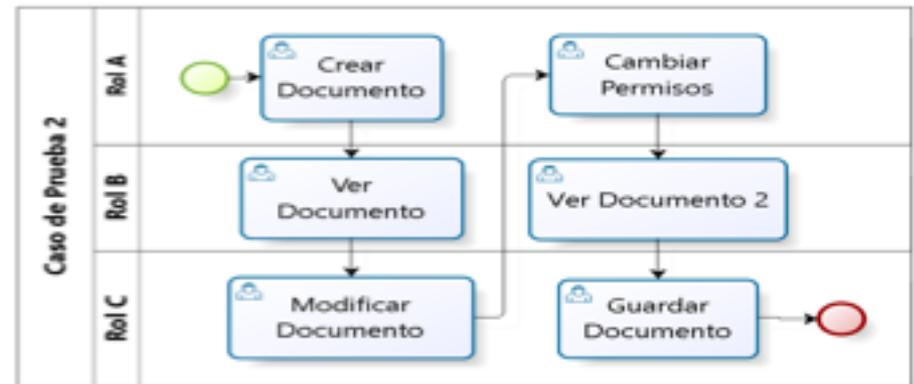
Estructura de los casos de prueba

- Introducción *En este caso se definen diferentes roles con el fin de probar la seguridad. Cuenta con actividades en las cuales se cargan y guardan documentos.*

- Modelo

- Explicativo de la secuencia

- Observaciones



- Características abarcadas

- *Confidencialidad*
- *Integridad*
- *No repudio*
- *Responsabilidad*
- *Autenticidad (Sing in/Sing out)*

Evaluación 2015

- Estándares : XPD, BPEL, BPMN 2.0

- Herramientas:



JBoss BPM Suite 6.1.0



Bonitasoft Community 7.1



Intalio | bpms Enterprise 7.5.0



Activiti 6.0.0.Beta2



Bizagi BPM Suite Enterprise 10.7



Camunda Community 7.3.0



Orchestra Community 4.9.0



ProcessMaker Community 3.0.1.5

Evaluación 2015 – No funcionales

Característica								
PERFORMANCE								
Tiempo de respuesta								
SEGURIDAD								
Integridad								
USABILIDAD PORTAL								
Capacidad de aprendizaje								
USABILIDAD MODELADOR								
Capacidad de aprendizaje								

Umbrales (mínimo=1, máximo=2)
evaluado

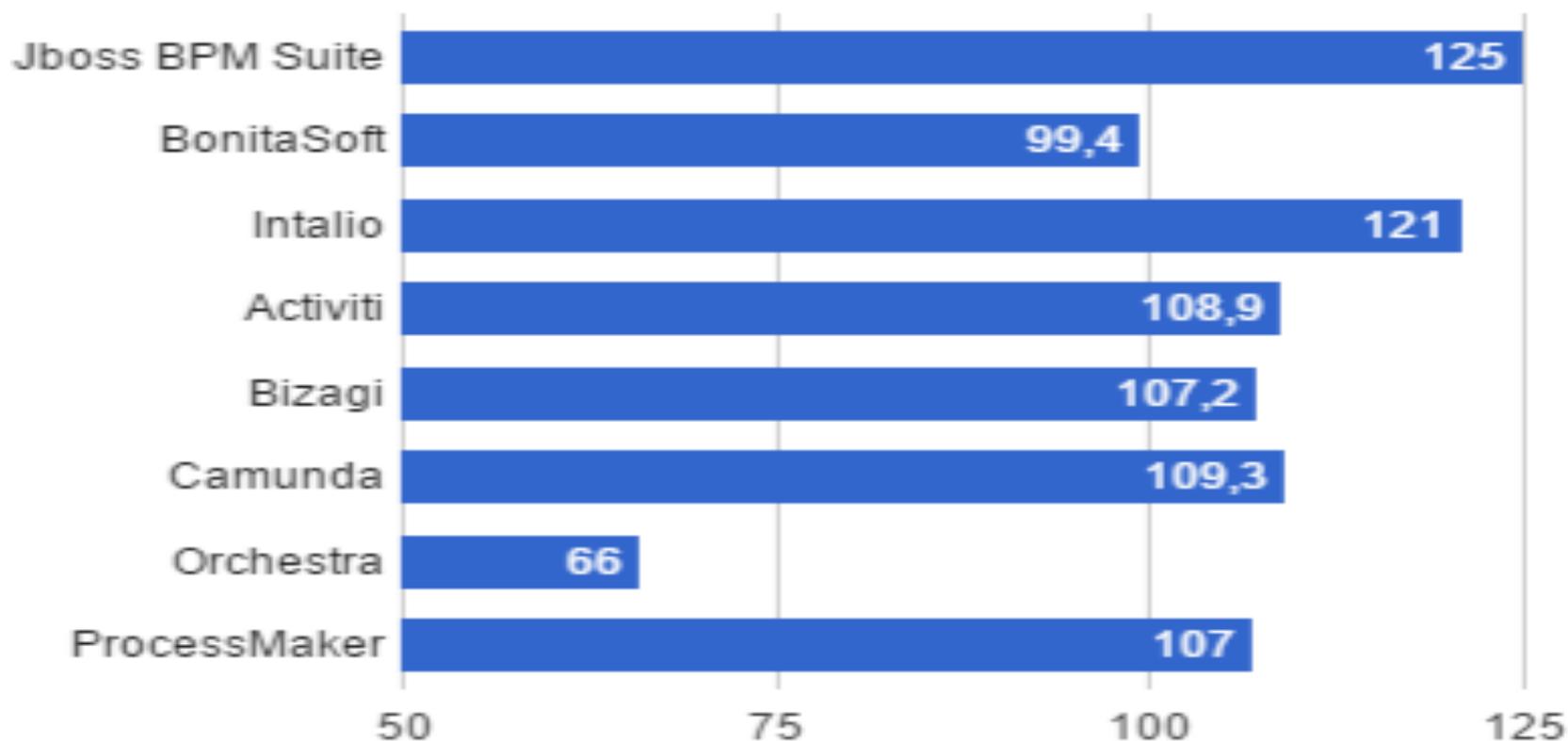
 Bajo
  Medio
  Alto
  No evaluado

Evaluación 2015 – caso de estudio

Herramienta	Eventos	Tareas	Compuertas	Subprocesos	Lines	Pools
JBoss BPM Suite						
Bonita BPM						
Intalio bpms						
Activiti						
Bizagi Suite						
Camunda BPM						
Orchestra						
ProcessMaker						

Evaluación 2015 – resultados

Puntaje por Herramienta



Aplicación Web EvalBPMS

- Funcionalidades

- Definir evaluaciones
- Seleccionar y ponderar características
- Acceder a resultados de evaluación de herramientas
- Ingresar resultados de evaluación de herramientas
- Comparar herramientas según resultados de evaluaciones
- Visualizar módulos, categorías, características y sub-características



Aplicación Web EvalBPMS

Ingresar resultado

Herramienta		6.2.0
Técnico - Funcional		Técnico - No funcional
Tecnología, Arquitectura e Interoperabilidad		Usabilidad
Arquitectura del BPMS		Protección contra errores de usuarios
¿Cuál es el nivel de cumplimiento?	No aplica	¿Tiene mensajes de advertencia?
	No soporta	No aplica
	1	¿Posee validación de datos y formularios?
		No aplica
		¿Cuenta con opciones para deshacer y rehacer una acción?
		No aplica
Compatibilidad con estándares		Capacidad para ser usado
Navegador Web		Estética de la interfaz de usuario
Base de datos		Accesibilidad
Extensibilidad		

Conclusiones

- La propuesta
 - Incluye lista de características clave para BPMS
 - Proceso sistemático para evaluación de BPMS
- Permite evaluación objetiva de BPMS
 - Priorización basada en ponderación de características
 - Valoración de características basada en casos de prueba y escala definida
 - Resultados diferentes para organizaciones diferentes según necesidades y capacidades
- Aplicación Web facilita uso e incorporación



Muchas gracias

<https://www.fing.edu.uy/inco/investigacion/grupos/coal>

