

Detección de ocupación de participantes y asignación eficiente de ítems de trabajo en un ambiente de Gestión de Procesos de Negocios



octubre de 2013

BPMuy

2das Jornadas Uruguayas de Gestión y Tecnologías de Procesos de Negocio
Ing. Cristian Mastrantonio / Ing. Juan J. Moreno, PhD.

Agenda

- **Introducción**
- **Definición del Problema**
- **Solución Propuesta**
- **Conclusiones**
- **Trabajos Futuros**



Detección de ocupación de participantes y asignación eficiente de ítems de trabajo en un ambiente de Gestión de Procesos de Negocios

INTEGRADOC
BASADO EN TECNOLOGÍA BPM

Ing. Cristian Mastrantonio / Ing. Juan J. Moreno, PhD.
octubre de 2013

2

Créditos.

- Esta presentación es un resumen del trabajo académico desarrollado en el marco del grupo de trabajo de BPM de la Universidad Católica del Uruguay, aceptado y presentado en San Cristóbal, Venezuela, durante la Séptima Conferencia anual del LATIN AMERICAN AND CARIBBEAN CONSORTIUM OF ENGINEERING INSTITUTIONS (LACCEI) e incluido en el correspondiente "Proceedings" disponible en CD y Web
- Título del trabajo:
 - Detección de ocupación de participantes y asignación eficiente de ítems de trabajo en un ambiente de Gestión de Procesos de Negocios
- Autores del trabajo:
 - Ing. Marcelo Cordini
 - Ing. Cristian Mastrantonio
 - Ing. Juan J. Moreno, PhD
 - Ing. Martín Palatnik





Detección de ocupación de participantes y asignación eficiente de ítems de trabajo en un ambiente de Gestión de Procesos de Negocios

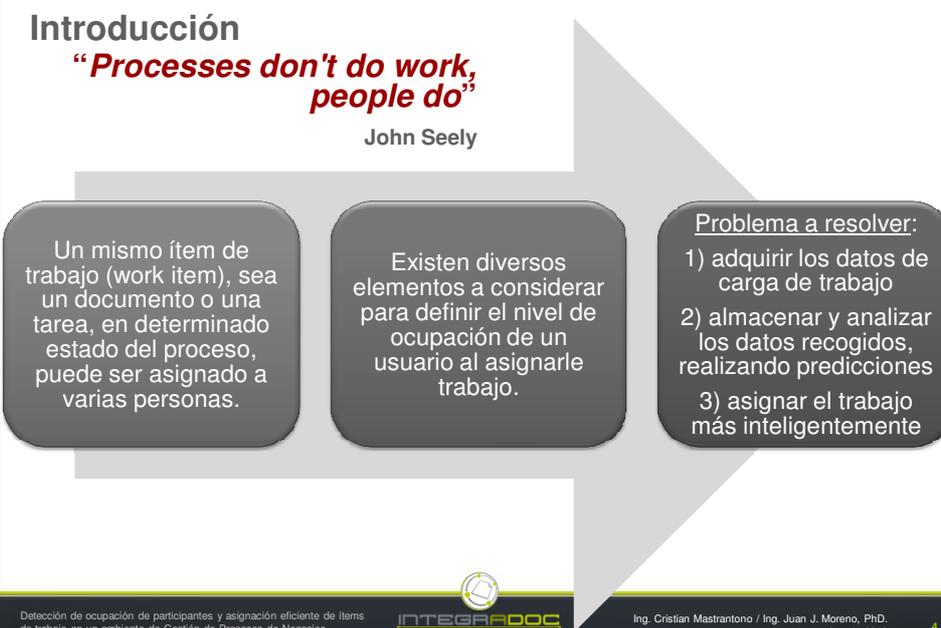
INTEGRADOC
BASADO EN TECNOLOGÍA BPM

Ing. Cristian Mastrantonio / Ing. Juan J. Moreno, PhD.
octubre de 2013

3

Introducción

“Processes don't do work, people do”
John Seely



Un mismo ítem de trabajo (work item), sea un documento o una tarea, en determinado estado del proceso, puede ser asignado a varias personas.

Existen diversos elementos a considerar para definir el nivel de ocupación de un usuario al asignarle trabajo.

Problema a resolver:

- 1) adquirir los datos de carga de trabajo
- 2) almacenar y analizar los datos recogidos, realizando predicciones
- 3) asignar el trabajo más inteligentemente

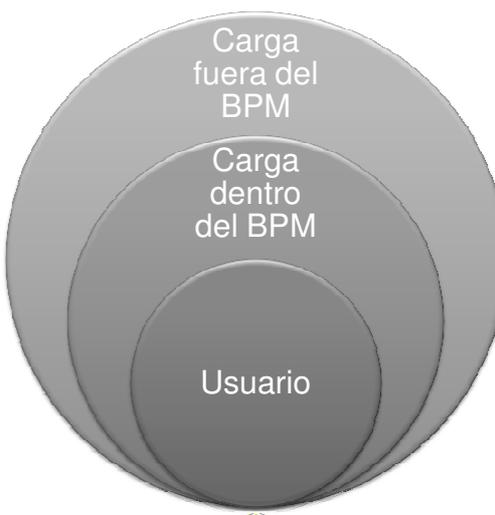
Detección de ocupación de participantes y asignación eficiente de ítems de trabajo en un ambiente de Gestión de Procesos de Negocios

INTEGRADOC
BASADO EN TECNOLOGÍA BPM

Ing. Cristian Mastrantonio / Ing. Juan J. Moreno, PhD.
octubre de 2013

4

Carga de trabajo del usuario



Carga fuera del BPM

Carga dentro del BPM

Usuario

Detección de ocupación de participantes y asignación eficiente de ítems de trabajo en un ambiente de Gestión de Procesos de Negocios

INTEGRADOC
BASADO EN TECNOLOGÍA BPM

Ing. Cristian Mastrantonio / Ing. Juan J. Moreno, PhD.
octubre de 2013

5

Carga de trabajo dentro del BPM mediante BAM

- Existen variables que se pueden monitorear en tiempo real y que proveen información relevante mediante tecnología BAM (Business Activity Monitoring)
- Es decir, además de los indicadores globales de la organización, se pueden monitorear los específicos de cada usuario.



Parámetro	Valor
Valor Objetivo	10
Umbral Superior	50
Umbral Inferior	
Valor Actual	2

[Ejemplo tomado de INTEGRADOC © BPM]



Detección de ocupación de participantes y asignación eficiente de ítems de trabajo en un ambiente de Gestión de Procesos de Negocios

INTEGRADOC
BASADO EN TECNOLOGÍA BPM

Ing. Cristian Mastrantonio / Ing. Juan J. Moreno, PhD.
octubre de 2013

6

Carga de trabajo dentro del BPM mediante BAM

- Es posible configurar diferentes indicadores.
- Rankear usuarios según diferentes criterios:
 - Cantidad de workitems pendientes (trabajo pendiente)
 - Tiempo promedio de espera del trabajo en su worklist (bandeja de entrada)
- KPIs extensibles y configurables.

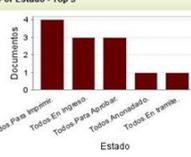


Monitoreo de Indicadores - Dashboard

Configurar indicadores Ver detalle Imprimir

Seleccione Indicador:
Cantidad de documentos en proceso ▾

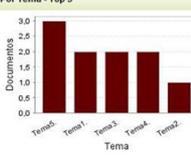
Por Estado - Top 5



Documentos

Estado

Por Tema - Top 5



Documentos

Tema

[Ejemplos tomados de INTEGRADOC © BPM]



Detección de ocupación de participantes y asignación eficiente de ítems de trabajo en un ambiente de Gestión de Procesos de Negocios

INTEGRADOC
BASADO EN TECNOLOGÍA BPM

Ing. Cristian Mastrantonio / Ing. Juan J. Moreno, PhD.
octubre de 2013

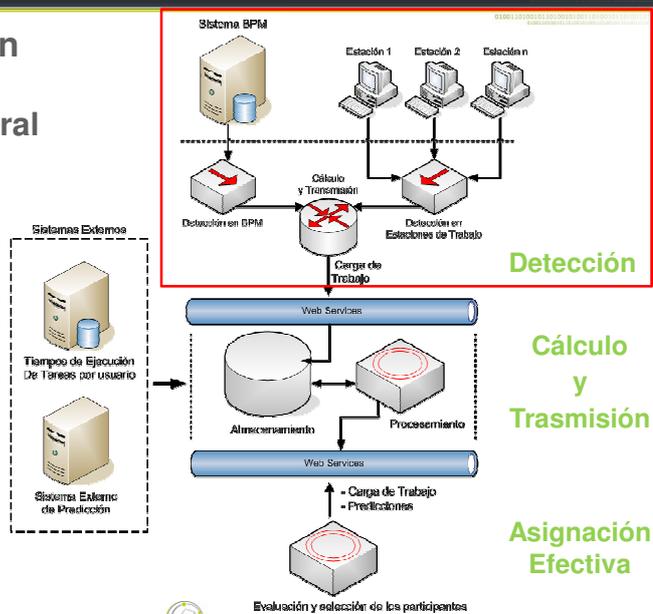
7

Definición del Problema

- Detectar la ocupación de los usuarios del Sistema de Gestión de Procesos de Negocios, dentro y fuera del BPM, automáticamente y a partir de ello realizar una asignación más eficiente de los ítems de trabajo.

Modelo Solución

- Solución general



Modelo Solución

Módulo de Detección

- Componente de Detección en BPM
- Componente de Detección en Estación de Trabajo
- Cálculo de Carga en BPM
 - Comparación vs. CBR
- Cálculo de Carga en la Estación de Trabajo

Detección de ocupación de participantes y asignación eficiente de ítems de trabajo en un ambiente de Gestión de Procesos de Negocios
INTEGRADOC BASADO EN TECNOLOGÍA BPM
 Ing. Cristian Mastrantonio / Ing. Juan J. Moreno, PhD.
 octubre de 2013

Modelo Solución

Solución general

The diagram illustrates the general solution architecture, divided into three main functional areas:

- Detección (Detection):** This stage involves the 'Sistema BPM' and 'Estación 1', 'Estación 2', and 'Estación n'. It includes 'Detección en BPM' and 'Detección en Estaciones de Trabajo'. A central 'Cálculo y Transmisión' component is shown with a red 'X' over it, indicating a transition or processing point.
- Cálculo y Trasmisión (Calculation and Transmission):** This stage is highlighted with a red border and includes 'Almacenamiento' (Storage) and 'Procesamiento' (Processing) components. It is connected to 'Web Services' and receives 'Carga de Trabajo' (Workload) from the detection stage.
- Asignación Efectiva (Effective Assignment):** This stage involves 'Evaluación y selección de los participantes' (Evaluation and selection of participants), which provides 'Carga de Trabajo' and 'Prestaciones' (Services) back to the 'Procesamiento' component.

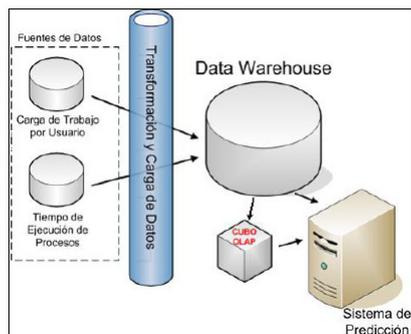
External systems ('Sistemas Externos') provide 'Tiempo de Ejecución De Tareas por usuario' (Task execution time per user) and 'Sistema Externo de Predicción' (External prediction system) to the 'Almacenamiento' component.

Detección de ocupación de participantes y asignación eficiente de ítems de trabajo en un ambiente de Gestión de Procesos de Negocios
INTEGRADOC BASADO EN TECNOLOGÍA BPM
 Ing. Cristian Mastrantonio / Ing. Juan J. Moreno, PhD.
 octubre de 2013

Modelo Solución

● Módulo de Calculo y Trasmisión

– Modelado



Modelo Solución

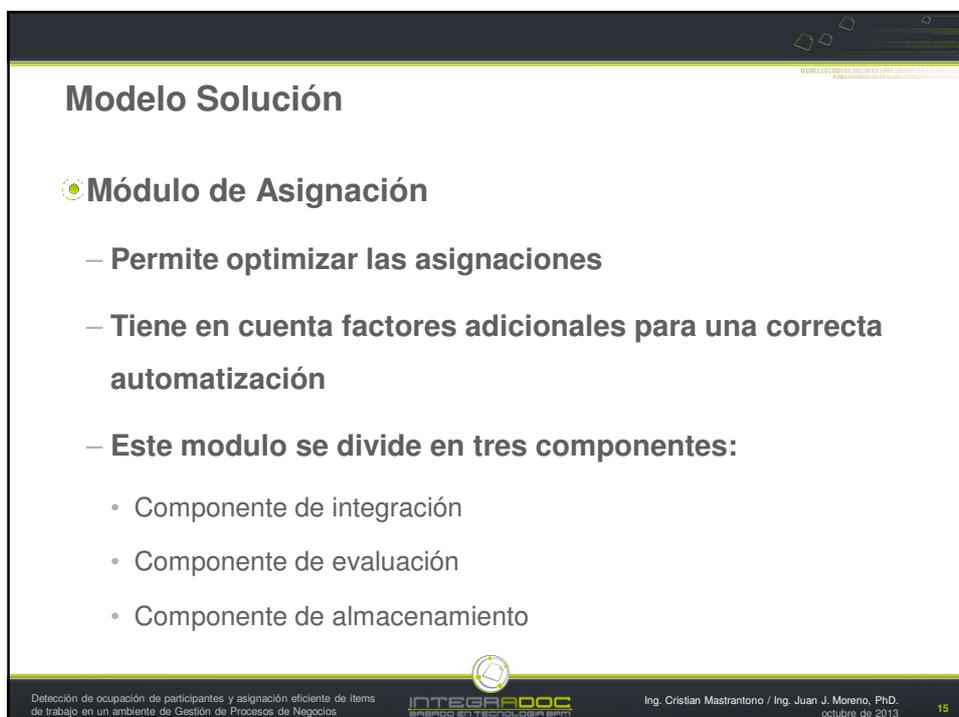
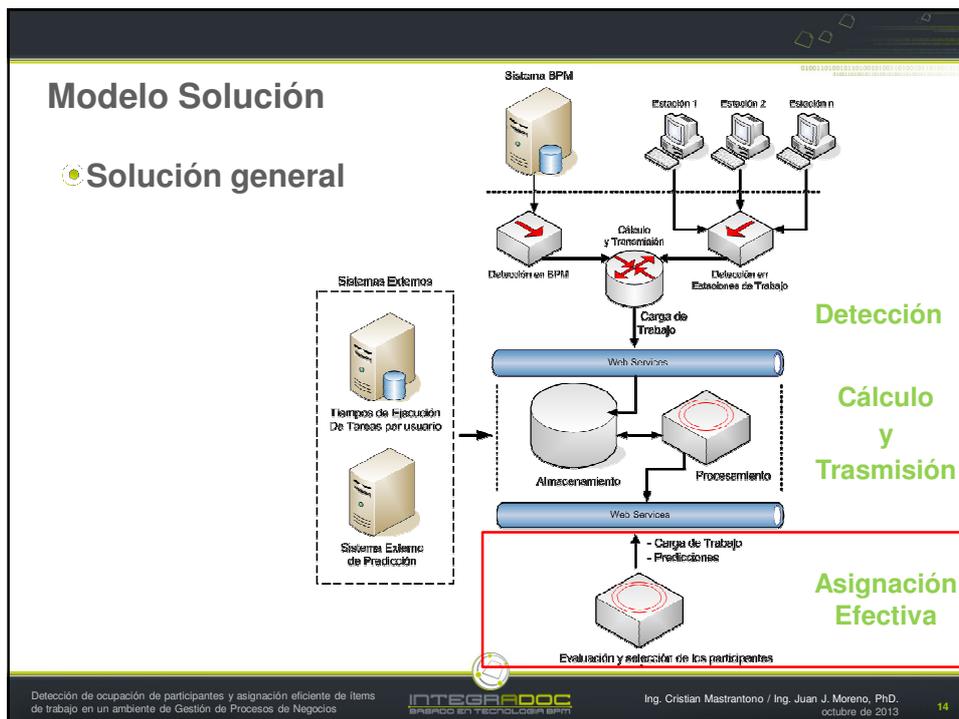
● Módulo de Calculo y Trasmisión

– Predicción

– Comunicación

– Procesamiento

- Redefinir concepto de “ocupación”.



Conclusiones

- Innovación**
 - Solución novedosa e inédita al problema de la distribución del trabajo en ambientes BPM.
- Complejidad**
 - Considera y pondera elementos relevantes y diversos para la ocupación del usuario y realizar una asignación óptima de los ítems de trabajo.
- Validación**
 - Validada mediante prototipo sobre herramientas de BPM existentes, diversos experimentos e intercambio con expertos internacionales.
- Línea Exitosa**
 - **Se mostró aplicabilidad teórica, viabilidad técnica demostrando el potencial de la investigación para aumentar la eficiencia de las organizaciones con procesos automatizados mediante BPM.**

Detección de ocupación de participantes y asignación eficiente de ítems de trabajo en un ambiente de Gestión de Procesos de Negocios

INTEGRADOC
BASADO EN TECNOLOGÍA BPM

Ing. Cristian Mastrantonio / Ing. Juan J. Moreno, PhD.
octubre de 2013

16

Trabajos Futuros

- Utilizar Business Activity Monitoring y Business Intelligence para medición objetiva de los resultados de la aplicación de la tecnología propuesta.
- Investigar la existencia de relaciones (causales, de precedencia, etc.) entre las tareas externas y las internas del BPM.
- Permitir ajustar paramétricamente el módulo de modelado y predicción dependiendo de cada situación.
- Optimizar el módulo de asignación contemplando más características de la asignación.

Detección de ocupación de participantes y asignación eficiente de ítems de trabajo en un ambiente de Gestión de Procesos de Negocios

INTEGRADOC
BASADO EN TECNOLOGÍA BPM

Ing. Cristian Mastrantonio / Ing. Juan J. Moreno, PhD.
octubre de 2013

17

¿Preguntas?



Detección de ocupación de participantes y asignación eficiente de ítems de trabajo en un ambiente de Gestión de Procesos de Negocios



INTEGRADOC
BASADO EN TECNOLOGIA BPM

Ing. Cristian Mastrantonio / Ing. Juan J. Moreno, PhD.
octubre de 2013

18

Muchas gracias.

Detección de ocupación de participantes y asignación eficiente de ítems de trabajo en un ambiente de Gestión de Procesos de Negocios



INTEGRADOC
BASADO EN TECNOLOGIA BPM

Ing. Cristian Mastrantonio / Ing. Juan J. Moreno, PhD.
octubre de 2013

19