



Congreso Internacional de Tecnologías de la Información y Computación CITIC 2018



CITIC

29, 30 y 31
octubre 2018

Manta – Manabí
Sede: ULEAM

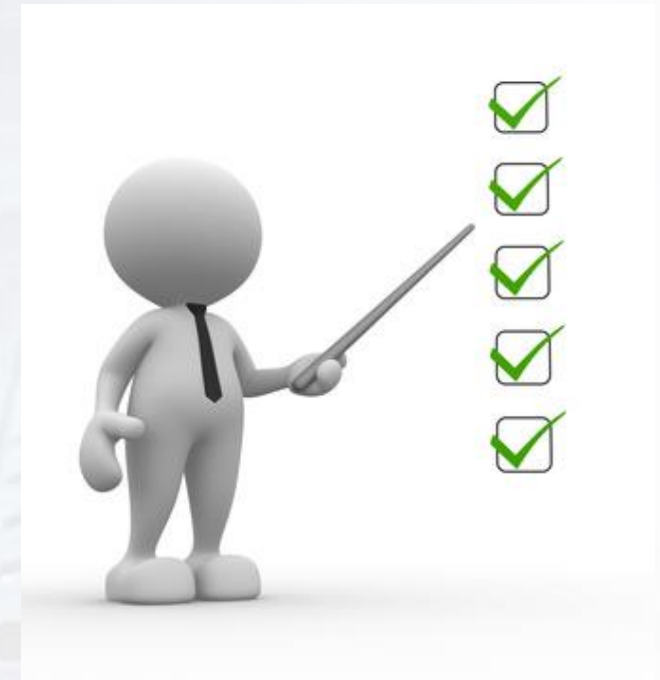


Aplicación de reglas de asociación sobre Microservicios en las Microempresas.

John Cevallos

- Ingeniera en Sistemas (2002-2008)
- Máster Universitario en Gestión Estratégica de Tecnologías de la Información (2016 - 2017)
- Master Universitario en Dirección e Ingeniería en Sitios Web (2016-2017)
- Profesor de la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta – Ecuador (2012-2015) (2018-2019)
- Integrante Grupo de Investigación Facultad Ciencias Informáticas – ULEAM
- Desarrollador de productos Web y Móvil - Empresa Sit-Services Manta

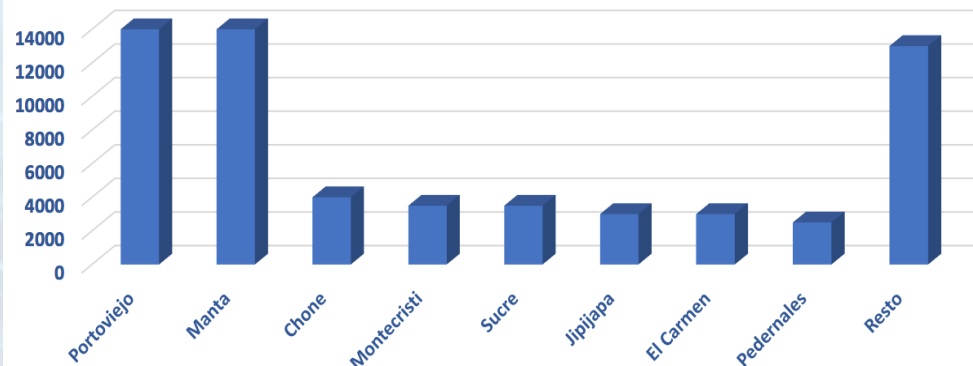
- Introducción
- Estado del Arte
- Arquitectura Propuesta
- Validación y Resultados
- Conclusiones y Trabajo Futuro





- 16 de Abril 2016
- Parque Comercial
- Comercio minorista y mayorista
- Integración tecnológica
- Disponibilidad a los desarrolladores
- Soluciones para recomendación de productos

Empresas por Cantón en Manabí



- Escasez de productos tecnológicos a pesar que el 82% de las PYMES tienen acceso a internet.
- Algoritmos aplicados en los sistemas de recomendación actualmente
- Aplicación de Microservicios en comparación a REST

Pymes

- Escasez tecnológica
- Mercado informal
- Acceso a internet

Sistemas de recomendación

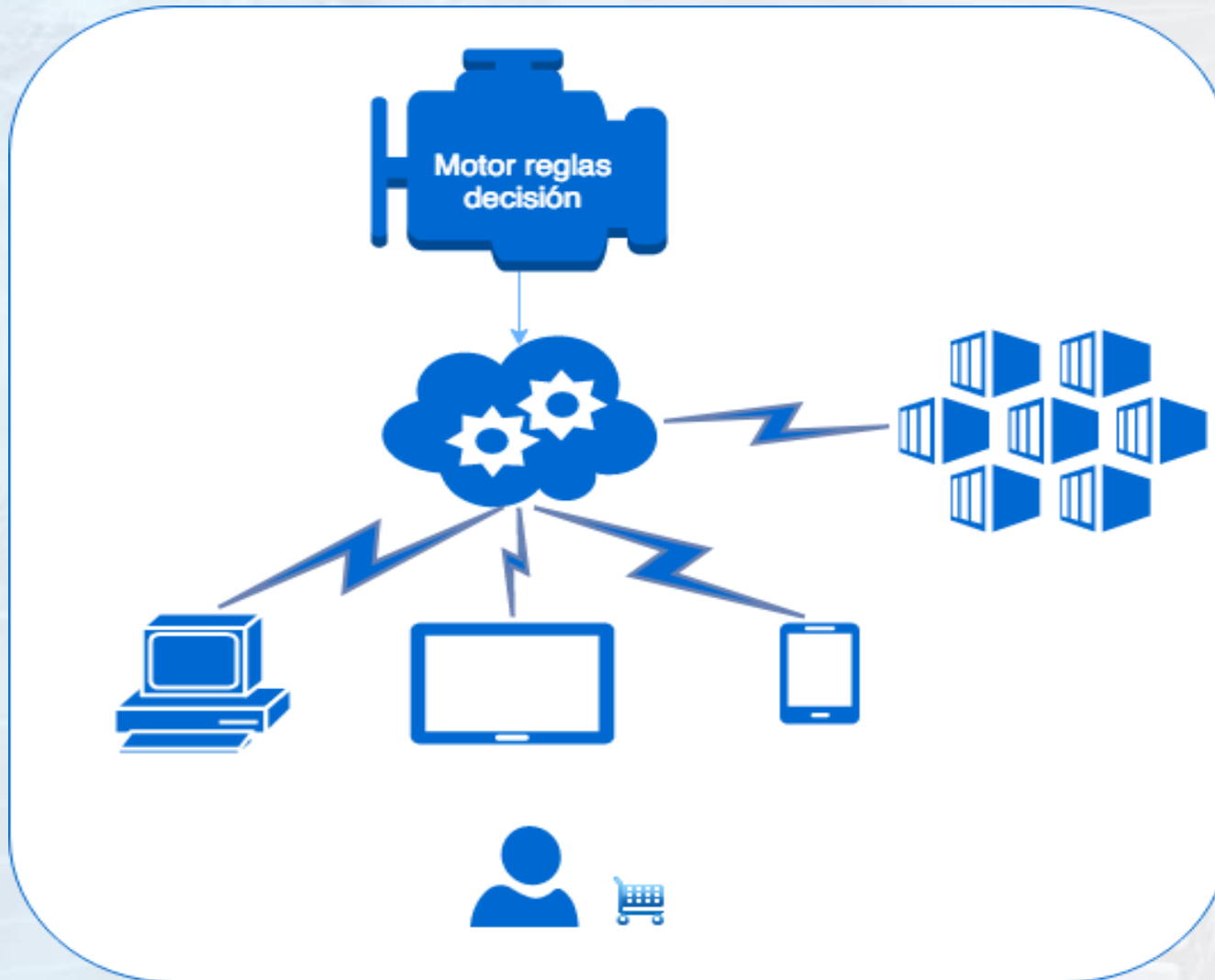
- Relevancia de recomendación
- Tecnología móvil
- Información de entorno

Algoritmos aplicados

- Árboles de preferencias
- Up-selling y Cross-selling

Servicios web

- Microservicios
- Arquitecturas
- Comparación con REST





Servicio Web

- Interactúe con microservicios
- Recomiende productos

Implementar algoritmos

- Personalizar
- Arranque en frío

Pruebas de efectividad y usabilidad

- Aplicación móvil

Apriori mejorado

- Filtrado colaborativo
- Vendedores captan atributos

Similitud del Coseno

- Medir distancia entre valores de los atributos

Árboles y arreglo de atributos

- Características seleccionadas
- Mapa basado en experiencia



Recurso	Método	Detalle
Recomendar	POST	Obtener lista de recomendaciones a partir de arreglo de ítems y arreglo de parámetros
Mostrar Traza	GET	Con ID de proceso se obtiene detalle técnico de la ejecución

Recurso	Método	Detalle
Llamar	POST	Llamar Algoritmo teniendo como parámetros los grupos de personas a perspectiva del cliente
Prueba	GET	Disponibilidad del servicio

Primer Algoritmo

Recurso	Método	Detalle
Llamar	POST	Llamar Algoritmo teniendo como parámetros las características que el vendedor considera relevante
Prueba	GET	Disponibilidad del servicio

Segundo Algoritmo

Arquitectura Propuesta

```
{listaltem: [{iditem:133},  
  {iditem:255},  
  {iditem:900}],  
listaGrupoFiltro:  
  [{idGrupo:2},  
  {idGrupo:3}]}
```



Preguntar por lista
de grupos para
clientes



Se re direcciona al
primer microservicio

```
{listaltem: [{iditem:133},  
  {iditem:900}],  
listaCaracteristica:  
  [{idGrupoItem:2},  
  {idGrupoItem:4}]}
```



Existe lista de
Características
relevantes



Se re direcciona
al segundo
microservicio

```
{listaltem: [{iditem:133},  
  {iditem:255}],  
listaCaracteristicaMapa:  
  [{idGrupoMapa:3},  
  {idGrupoMapa:4}]}
```

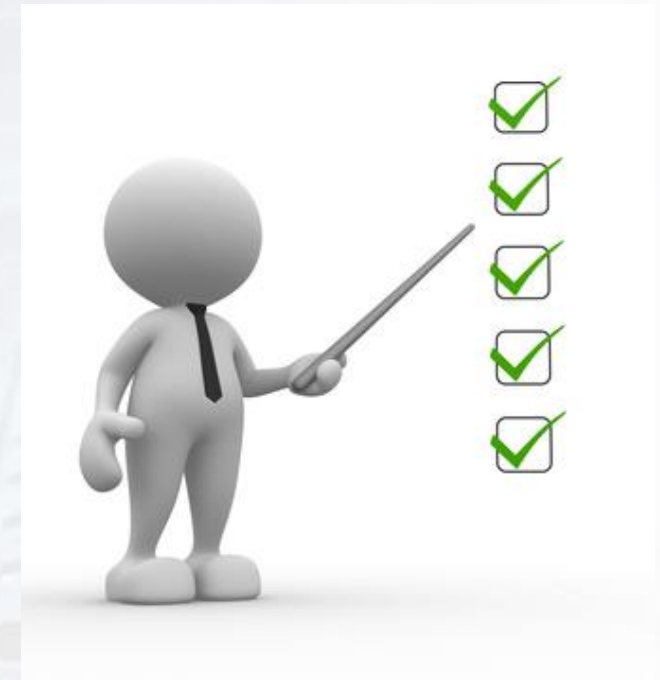


Características
mapeables



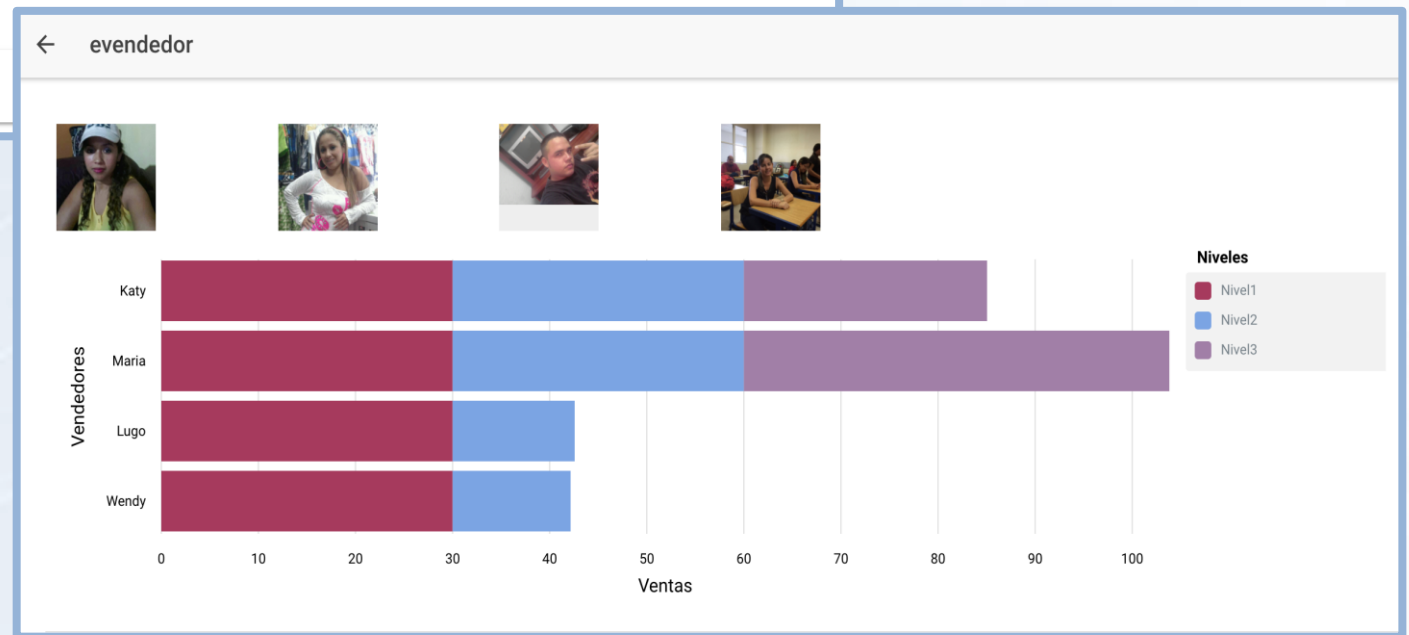
Se re direcciona
al tercer
microservicio

- Introducción
- Estado del Arte
- Arquitectura Propuesta
- **Validación y Resultados**
- Conclusiones y Trabajo Futuro



Validación y Resultados

Shopping cart interface showing items: Zapatos Lila BM Azul, Zapatillas Hormiguita Rosada. Search bar contains 'zamix'. Price: 8.9286. Quantity: 1. Total: \$0.



INTELIGIBILIDAD

- SIN CAIDAS DEL SISTEMA
- MANTENIBILIDAD DEL SOFTWARE

OPERABILIDAD

- TIEMPO DE RESPUESTA
- CUSTOMIZACIÓN

PROTECCIÓN ERRORES DE USUARIO

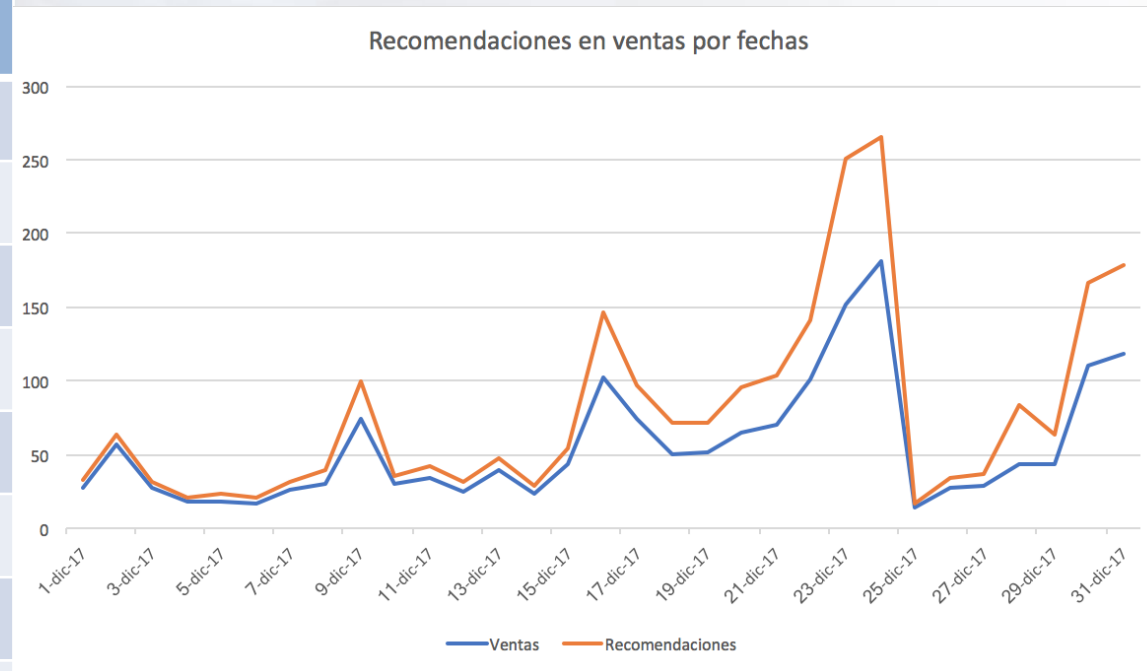
- RECUPERACIÓN DE ERRORES
- INTERFACES DE ERROR

MÉTRICAS CONSIDERADAS (ISO 25010)

Usabilidad

Efectividad

Usuario	1	2	3	4	5	6
Vendedor #1	N	N	N	S	N	S
Vendedor #2	N	N	N	S	N	N
Vendedor #3	N	N	N	N	N	S
Vendedor #4	N	N	N	S	N	S
Vendedor #5	N	N	N	S	N	S
Técnico #1	N	N	N	S	N	S
Administrador #1	N	N	N	S	N	S
Administrador #2	N	N	S	N	N	S



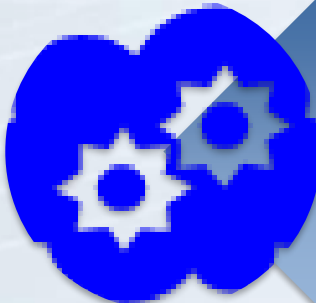


Hijo

Estructura jerárquica basado en la experiencia (arranque en frío)



Beneficios al sector comercial e investigativo



Mejora en disponibilidad con usabilidad y efectividad





Congreso Internacional de Tecnologías de la Información y Computación CITIC 2018



CITIC

29, 30 y 31
octubre 2018

Manta – Manabí
Sede: ULEAM