

Entrega Final

COMPETENCIAS

Esta entrega tiene por objetivo que el alumno sea capaz de:

- Integrar una base de datos no relacional.
- Desplegar una aplicación web en la nube.
- Comunicar con diagramas el diseño final de la solución.

ENUNCIADO

Persistencia en un medio no relacional

Dado que generar ciertos reportes implica un importante costo de procesamiento y en muchos casos son consultas que se realizan más de una vez sobre el mismo resultado, se decidió contar con un repositorio histórico de reportes. Donde por cada solicitud (por ejemplo: Consumo total de todos los transformadores de una zona) el resultado se almacene en un medio no relacional (NoSQL) representado en documentos JSON. Asimismo esta funcionalidad deberá permitir recuperar esos documentos según criterios a definir por el equipo de diseño (por ejemplo: zona, transformador, período, cliente, etc.). De este modo y ante una solicitud de reportes (ver E3 - Caso 5), el sistema previamente deberá comprobar su existencia en el medio no relacional y si no está disponible, recién ahí hacer la consulta. Cada resultado deberá mostrarse desde la interfaz de usuario web en un único formato (sin diferencias respecto del origen). Si el informe no estaba disponible y se generó a demanda, deberá ser almacenado en el medio no relacional, de modo tal que pueda estar disponible para una futura consulta.

Despliegue

La solución deberá estar completamente (base relacional, no relacional, componentes de presentación, persistencia, cargadores de archivos, etc.) disponible desde un proveedor de cómputo en la nube.

Prueba de aceptación

El cliente estableció que para aprobar la entrega final de la solución, el sistema deberá pasar el siguiente protocolo de pruebas (desde la interfaz web):



Trabajo práctico anual 2018

#	Prueba	Pasó (S/N)	Comentario
1	Inicio de sesión con usuario admin.		
2	Listar todos los hogares y consumos.		
3	Crear un dispositivo (A).		
4	Generar reporte "Consumo promedio por transformador" en el período: 1/1/2017 hasta 31/12/2017		
5	Generar reporte "Consumo total por hogar" en el período: 1/1/2017 hasta 31/12/2017		
6	Cerrar sesión de usuario admin.		
7	Inicio de sesión con usuario inexistente.		
8	Inicio de sesión con usuario cliente.		
9	Listar dispositivos para el cliente.		
10	Listar reglas activas.		
11	Consultar consumo para un dispositivo en el último mes.		
12	Consultar consumo para dispositivo (A).		
13	Cargar archivo de nuevos dispositivos.		
14	Listar dispositivos y comprobar la presencia de los nuevos.		
15	Ejecutar Simplex y analizar resultado.		
16	Crear nueva regla: apagar todos los equipos de aire acondicionado si se superaron las 360 horas/mes. Encender y verificar su inmediato apagado.		
17	Crear nueva regla: encender ventilador si el uso mensual no superó las 120 horas/mes. Apagar y verificar su inmediato encendido.		
18	Mostrar resultado que determine si el hogar es eficiente para el cliente activo.		
19	Cerrar sesión de usuario cliente.		
20	Mostrar mapa, hacer click en el ícono de un transformador y validar posición geográfica y consumo actual.		
21	En consola de administración, detener el sistema. Intentar acceder vía navegador. Iniciar sistema. Acceder y consultar mapa de consumos. Iniciar sesión con usuario admin y Generar reporte "Consumo total por hogar" en el período: 1/1/2018 hasta 31/12/2018		

ENTREGABLES

Específicos de la entrega

1. Integración de una base de datos no relacional y orientada a documentos como por ejemplo MongoDB. Mapeador Objeto-Documento, como por ejemplo Morphia para MongoDB. Soporte para generar y mostrar los reportes desde la interfaz gráfica web.
2. Despliegue en la nube. Posibles proveedores: AWS, Azure, Google Cloud, Heroku, Digital Ocean, Hostinger u otro.
3. Prueba de aceptación (100%).

Concepción y Comunicación del Diseño

4. Diagrama de arquitectura actualizado (componentes, integración protocolos, zonas de red, sentido de la información).
5. Otros diagramas complementarios: si el equipo lo cree necesario, pueden agregarse diagramas complementarios. No necesariamente tienen que ser diagramas UML.