

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ciencias y Sistemas

Software Avanzado

Prime

Catedrático:

Ing. Everest Medinilla

Lic. Marco Tulio Aldana Prillwitz

Tutor Académico:

Diego René Molina Roldan



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Práctica 3

Contenido

Objetivos Generales	2
Objetivos Específicos	2
Descripción	2
Documentación	2
Entregables:	2
Requerimientos mínimos	2
Restricciones:	3
Fecha de entrega:	3

Objetivos Generales

- Aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Ingeniería en Ciencias y Sistemas para generar software de alta calidad y escalable, a través de diferentes técnicas de desarrollo y utilizando las últimas tecnologías.

Objetivos Específicos

- Que el estudiante aprenda a familiarizarse con la arquitectura de microservicios.
- Que el estudiante aprenda a diseñar su arquitectura.

Descripción

En la empresa donde labora actualmente, el sistema de planillas funciona bajo un esquema monolítico, lo que provoca un lento funcionamiento en épocas de alta demanda como quincenas, fin de mes, pago de aguinaldo, etc. Por ende, se acude a su equipo de trabajo para poder realizar el diseño inicial de una nueva solución para darle fin a este problema.

El sistema depende de un servicio de autenticación OAuth de la empresa, cuyo tiempo de vida del token es de 12 horas, sin embargo, es necesario llevar un sistema de autenticación complementario para administrar los permisos y accesos de los usuarios. Así mismo, existe un sistema externo que es el que se encarga del proceso financiero, y es al que el sistema actual termina enviando las planillas.

Se debe tomar en consideración que las planillas son cargadas en un archivo del tipo CSV, y que las mismas deben de ser validadas por los reglajes internos, así como seguir un sistema de aprobación de 3 pasos por distintos usuarios. Considere que estos archivos CSV deben de ser almacenados en algún servidor (puede considerar el uso de servicios de nube así como la implementación de un servidor FTP, por ejemplo). También se debe ser capaz de consultar el historial de todas las planillas que fueron procesadas, así como el contenido de las mismas y descarga.

Cuando una planilla está en el paso final (paso 3) y cambia al estado final de aprobado, se debe enviar un correo a todos los empleados de esa planilla donde se detalle que su pago está en proceso de depósito.

Es de vital importancia que se tenga un log de todo lo que ocurre en el sistema para llevar un control de seguridad y que este log pueda ser consultado.

Documentación

Como documentación, debe de contener lo siguiente:

- Diagrama de arquitectura
- Diseño de microservicios (descripción y funcionalidades que podría llegar a incluir)
- Descripción de la solución
- Diagrama ER de las bases de datos

Entregables:

- Subir a UEDI el enlace del repositorio.

Requerimientos mínimos

Documentación completa

- Último commit subido antes de la hora y fecha de entrega.
- Nombre del Repositorio: **Practicas-SA-<<SECCIÓN>>-<<CARNE>>**
 - Crear carpeta dentro del repositorio con el nombre **P3** e incluir la documentación dentro de ella.
- Agregar al auxiliar al repositorio, con el rol Developer:
 - Sección A: **hkjvasquez**
 - Sección B: **di3gini**

Restricciones:

- Se debe hacer uso de un repositorio en la nube para realizar la entrega de su proyecto (Gitlab, Github, Bitbucket, etc.)
- Se trabajará de manera individual.
- Las copias completas/parciales serán merecedoras de una nota de 0 puntos, los responsables serán reportados al catedrático de la sección y a la Escuela de Ciencias y Sistemas.

Fecha de entrega:

Día 04 de Marzo de 2025 antes de las 23:59 hrs, la entrega se realizará por medio de UEDI, en caso exista algún problema, se estará habilitando un medio alternativo por medio del auxiliar del laboratorio