

PRUEBA TÉCNICA

Autor: Carlos Alberto Loaiza Guerrero
Versión:2.0
Fecha:01/10/2024

Control de versiones del documento

Versión	Fecha	Descripción	Responsable
1.0	1/10/2024	Versión inicial	Carlos A Loaiza G

A. Normas de la prueba técnica

1. Desarrollar una solución que resuelva el enunciado propuesto.
2. El aspecto principal que se valorará es la Mantenibilidad del código desarrollado. Se entiende por código mantenible:
 - Aquel que si es abierto por otra persona, ésta es capaz de modificarlo sin dificultades (código claro y sencillo).
 - Que para hacer una modificación no se tienen que tocar todas las clases/funciones del proyecto (poco acoplado).
 - Que existe una forma de verificar que los cambios no rompen el resto de la aplicación (unit tests y/o integration test).
3. También se valorarán los siguientes puntos:
 - Buenas prácticas:
 - Nomenclatura - Buenas convenciones de nomenclatura.
 - Flujos de la aplicación sencillos y claros. Baja complejidad ciclomática.
 - Tratamiento de valores NULL y vacíos.
 - Helpers - No abusar de las clases helper.
 - Aplicación de principios SOLID, KISS y DRY
 - Instrumentalización: Tratamiento de errores y registro estos, gestión de logs.
 - Modularidad de la solución.
 - Se puede hacer uso de librerías y/o frameworks dependiendo de la tecnología empleada.

B. Enunciado del ejercicio

Se debe implementar un aplicativo Web , con arquitectura orientada a servicios y/o microservicios, que me permita gestionar la vacunación de niños en municipios de una ciudad.

Así pues el Sistema debe permitir:

- Consultar los municipios por departamento, previamente cargados o parametrizados.
- Crear niños.
- Crear Vacunas estableciendo la edad máxima para poder ser aplicada a un niño.
- Asociar niños a un municipio de residencia.
- Crear Restricciones de asociación para los niños. Es decir si un niño ya se encuentra asociado a un municipio de residencia, no se puede asociar a otro municipio, debería modificarse la asociación.
- Crear método que permita asociar o aplicar una vacuna a un niño, respetando o validando la restricción de edad.
- Se debe contar con una pantalla que me permita visualizar los niños x municipio, esta pantalla debe comunicarse con el Api Rest o microservicios. Se sugiere mostrar los municipios en un combo o select, el cual debe comportarse acorde a un combo o select anterior de departamento y los niños en una tabla, gestionando el evento de cambio de los combos para actualizar los datos de la tabla.
- La API o microservicio debe contar con un endpoint que genere un resumen de niños agrupados por municipio, detallando aquellos niños que ya cuentan con una vacuna.
- Se debe contar con un método dentro del api rest que me permita saber el promedio de edad de los niños de un municipio dado.

Entregables:

- Modelo de base de datos para la solución.
- Base de datos (Mongodb o Mysql o Postgresql)
- Api rest o microservicio
- Sitio Web (Angular 8 >, React, Svelte o Vue) , debe comunicarse con el API REST. (Opcional)
- Archivo json Postman de pruebas del Api Rest.

C. Exigencias técnicas

- **Estilo frontend:** Responsive.
- **Framework frontend:** Angular 12 > o Vue, React o Svelte.
- **Backend:** Java 11 > (Springboot) , o Node, o Python o C#.
- **Arquitectura backend:** Libre, pero calificable según estructura.
- Se debe compartir cualquier documentación necesaria que se considere para que sea quien sea la persona que revise la aplicación pueda entender el funcionamiento de ésta.