

Sistema de detección de casos covid 19.**Contexto General**

El Ministerio de Salud le ha encomendado desarrollar una aplicación WEB responsive para la gestión integral de detección de pacientes que hayan contraído el COVID.

El objetivo de la aplicación es proveer a los voluntarios una herramienta de registro, seguimiento y gestión de vecinos visitados y encuestados.

El programa de detección con Covid-19 positiva se sustenta en voluntarios que recorren casa por casa encuestando y entrevistando a los vecinos con el fin de detectar casos positivos y contactos estrechos. Esta práctica se realiza respondiendo un conjunto de preguntas (personales, síntomas y contacto estrecho). Las preguntas referidas a los síntomas las ingresa un usuario autorizado del el Ministerio de Salud o se incorporan directamente desde un servicio REST provisto por la OMS (Organización Mundial de la Salud).

Éstos datos clínicos pueden generarse de dos maneras: ingreso manual de usuario autorizado o se puede cargar por un servicio REST desde la organización mundial de la salud

Requerimientos

Actualmente, el ministerio ha establecido, un listado de síntomas que son los siguientes: fiebre de 37,5°C, tos, dolor de garganta, dificultad respiratoria, dolor muscular, cefalea, diarrea y/o vómitos, pérdida brusca de gusto u olfato. Éstos se pueden agregar de acuerdo a confirmaciones médicas y aprobaciones del ministerio.

Dado que se trata de una enfermedad nueva y poco conocida es muy importante para el ministerio que se puedan agregar nuevas preguntas referidas a síntomas sin necesidad de modificar la aplicación.

Una persona o vecino se considera caso sospechoso si tiene al menos dos síntomas.

Además se le pregunta al vecino si en la última semana fue contacto estrecho de un caso confirmado de covid. Si fue contacto estrecho y tiene al menos un síntoma de covid entonces el vecino será considerado caso sospechoso.

También se puede considerar caso sospechoso si tiene un solo síntoma pero fue contacto estrecho de una persona covid positiva confirmada.

Se desea saber por cada vivienda la dirección de la misma, la cantidad de convivientes que habitan en ella, cantidad de dormitorios que tiene y de cada uno de los convivientes se solicita la siguiente información: nombre y apellido, DNI, edad y datos clínicos. Inicialmente

la persona es no sospechosa. Si la persona estuvo en contacto durante más de 15 minutos y a menos de dos metros, la respuesta debería ser considerado contacto estrecho.

A todos los casos sospechosos, se los envía al camión sanitario a realizarse el hisopado correspondiente al testeo. Si el resultado es positivo, se considera covid confirmado.

Las preguntas las puede agregar exclusivamente un usuario administrador del sistema. El usuario voluntario no puede dar de altas preguntas pero sí puede dar de alta encuestas.

Un voluntario puede encuestar una o varias viviendas y debe quedar registrado la información del voluntario y la fecha en que se realizó la visita.

Punto 1 – Arquitectura (30 puntos)

- A. A su criterio, cuáles de los siguientes patrones arquitectónicos serían beneficiosos para montar la arquitectura del sistema propuesto y cuáles no? Analice ventajas y desventajas justificando su respuesta

- Centrada en los Datos
- Flujo de Datos (Pipeline)
- Cliente-Servidor
- Otro. Detallar.

- B. Sabiendo que es un sistema de uso interno para la organización:

- (10 puntos) ¿Considera que se podría pensar el sistema como una aplicación desktop? ¿Por qué? Justifique su respuesta en base a, al menos, 2 atributos de calidad que apliquen al dominio.
- (10 puntos) Si se decidiera que el sistema tenga una arquitectura web, ¿qué tipo de cliente usaría (cliente pesado o cliente liviano)? ¿Por qué? Justifique su respuesta en base a Usabilidad y Performance.
- (10 puntos) Defina qué atributo de calidad es el más importante y determinante para usted en este dominio, dando su correcta justificación.

Punto 2 - Modelo de Dominio (40 puntos)

- A. Modelar el dominio presentado utilizando el paradigma orientado a objetos, comunicando su solución mediante un diagrama de clases UML. Si utiliza patrones de diseño, indíquelos y justifique su uso, así como también las decisiones de diseño.
- B. Modele el diagrama de estados del sistemas.

Punto 3 – Persistencia (30 puntos)

Con un DER, diseñar un modelo de datos indicando:

- Qué elementos del modelo es necesario persistir;
- Las claves primarias, las foráneas y las restricciones según corresponda;
- Estrategias de mapeo de herencia utilizadas, si fueran necesarias;
- Las estructuras de datos que deban ser desnormalizadas, si corresponde.

NOTA: Explicar supuestos y justificar decisiones de diseño.

Condiciones de aprobación: Para aprobar debe sumar como mínimo 60 puntos y no menos del 50 % en cada sección.