



TERCER EJERCICIO de las pruebas selectivas para el acceso a la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación, por el sistema de acceso libre, convocadas mediante Resolución de 14 de diciembre de 2020, de la Subsecretaría de Ciencia e Innovación (BOE 9 de enero de 2021)

Programa: “TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN APLICADAS A LA BIOMEDICINA Y SALUD HUMANA”

TRIBUNAL Nº: 7

Formato: Desarrollo por escrito de un SUPUESTO PRÁCTICO relacionado con las materias específicas del programa « TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN APLICADAS A LA BIOMEDICINA Y SALUD HUMANA».

ENUNCIADO DEL EJERCICIO

El Instituto de Salud Carlos III ha implantado un sistema web de Registro de Vacunación Único (RVU) asociado a la vacunación del COVID-19.

Los objetivos de este proyecto han sido los siguientes:

- Integrar la información de los registros vacunales de las CCAA.
- Proporcionar, a las personas autorizadas, información de alto nivel sobre la situación de la vacunación en España.
- Tratar posibles alertas relacionadas con los lotes de vacunas.
- Asegurar la máxima disponibilidad del sistema RVU que estará ubicado en el CPD del ISCIII.
- Incrementar la seguridad del sistema mediante su adecuación al Esquema Nacional de Seguridad.

El sistema RVU recibirá diariamente de las CCAA, información de las personas vacunadas. El sistema realizará determinados controles para evitar duplicados, que solo se vacunen con dos dosis a aquellas personas que no han pasado la enfermedad o si han pasado la enfermedad que hayan transcurrido más de 6 meses hasta la fecha de vacunación. En el caso de personas que han pasado la enfermedad hace menos de 6 meses, sólo se les suministrará una dosis.

El sistema RVU manejará información de las vacunas y de los vacunados:

- Datos básicos del ciudadano: nombre completo, sexo, fecha de nacimiento, número de identificación, CCAA a la que pertenece, código de si ha estado afectado por la enfermedad y fecha de alta médica de la última vez que tuvo la enfermedad.
- Marca y referencia de lote de la vacuna administrada.
- Número de la dosis suministrada y fecha de administración de cada dosis.

El sistema RVU permitirá entre sus funcionalidades:

- Alta/Baja de los datos de las tablas maestras de la infraestructura del sistema (CCAA, Tipos de Vacuna,...).
- Alta/Baja/Modificación de personas vacunadas.
- Alta/Baja de registro de vacunación de las personas vacunadas.
- Visualización del cuadro de mando del sistema RVU sólo para las personas autorizadas utilizando certificado electrónico.
- Emisión de informes periódicos de forma automática o a petición de persona autorizada utilizando certificado electrónico.

En relación al enunciado del ejercicio, conteste a las siguientes cuestiones:

1. Dibuje un diagrama de flujo de datos que contemple al menos el diagrama de contexto (Nivel 0) y el de subsistemas (Nivel 1), o como alternativa, dibuje un Diagrama de Casos de Uso, del sistema RVU. (Puntuación máxima: 6 puntos)
2. Construya, para el sistema RVU, un diagrama Entidad/Relación con indicación de los atributos claves y no claves de cada Entidad.

Utilizando sentencias del lenguaje SQL, realice la siguiente operativa:

- a. Cuántos pacientes residen en la Comunidad de Madrid.
- b. Muestre un listado de pacientes que tienen puesta la vacuna de Pfizer.
- c. Inserte una segunda dosis para el paciente "Id_Paciente=2" de tipo Pfizer-BioNTech con el lote 546892 y con fecha actual del día de hoy.

(Puntuación máxima: 6 puntos)

3. Elabore un diagrama de red identificando los componentes necesarios para el correcto funcionamiento del sistema RVU. Se tiene que garantizar la máxima protección de los datos y, la máxima seguridad y disponibilidad del sistema.

Ante posibles incidencias, identifique qué elementos se deben monitorizar para conseguir un correcto funcionamiento del sistema RVU.

(Puntuación máxima: 6 puntos)

4. La aplicación web del sistema RVU muestra, entre sus funcionalidades, un cuadro de mando al personal autorizado del ISCIII, una vez autenticado con certificado electrónico. Si una de estas personas autorizadas tiene una incidencia y no puede acceder a esa funcionalidad, qué 3 cosas como mínimo sería necesario revisar para identificar la causa del problema y cómo debería estar garantizada, en el sistema RVU, la trazabilidad de los accesos. (Puntuación máxima: 6 puntos)

5. Teniendo presente lo establecido en el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), en el anexo III de la guía CCN-STIC-822 "PROCEDIMIENTO DE GENERACIÓN DE COPIAS DE RESPALDO Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN", establezca una política de respaldo de datos (backup) para el sistema RVU, identificando estrategias de respaldo y recuperación, retenciones y tecnologías a aplicar. (Puntuación máxima: 6 puntos)