

**PROYECTO “Argentina Vacuna”**  
**TECNICATURA UNIVERSITARIA EN DESARROLLO WEB**  
**LABORATORIO de PROGRAMACIÓN II**

Tiempo de Desarrollo

Para el desarrollo del proyecto, el tiempo estimado es de 7 semanas.

El desarrollo de la aplicación deberá ser realizado en forma individual a excepción de las actividades de definición de requisitos, análisis y diseño del software que podrán ser realizadas en grupo.

Pautas de presentación

- La presentación funcional de la aplicación será individual y será evaluada por los responsables de la cátedra.
- El desarrollo de la aplicación será individual pudiendo realizar actividades grupales para las actividades previas a la codificación.
- Se deberán compartir enlace a github del proyecto el cual tendrá los fuentes finales de la aplicación presentada junto con un informe que incluya:
  - Listado de problemas surgidos durante el desarrollo; y para cada uno, indicar como se solucionó.
  - Aportes que el alumno considere importantes para anexar a la especificación, por ej.: pasos de instalación, aspectos de diseño de las interfaces, etc.

Recomendaciones

- Realizar un análisis del dominio de la aplicación y definir el alcance del proyecto.
- Evacuar todas las dudas respecto a los requerimientos funcionales en el comienzo del proyecto.
- Organizar de forma efectiva los archivos fuentes de la aplicación como así también la claridad del código escrito.

Evaluación

- Se considerará la completitud de los requisitos funcionales.
- La interfaz desarrollada para que el usuario logre realizar sus actividades.
- La validación de los datos tanto en el cliente como en el servidor.
- El diseño de la Base de Datos como también la definición de los diferentes mecanismos de restricciones.
- El uso de objetos de la BD como SP, Triggers, Funciones, eventos, etc.
- La arquitectura y organización de la aplicación (Front-End/Back-End).
- Buenas prácticas en general.

## **Especificación del problema**

### Aplicación web "Argentina Vacuna"

El programa de vacunación del Ministerio de salud de la Nación Argentina se encarga de comprar y gestionar las miles o millones de vacunas que Argentina compra a los diferentes Laboratorios internacionales para cumplir con el calendario de vacunación obligatorio.

Bajo este contexto, se nos encarga el desarrollo de una aplicación web que permita gestionar la trazabilidad de cada dosis desde que es adquirida por el Ministerio hasta que es administrada/aplicada a cada persona.

Cada vacuna adquirida se mantiene en depósitos que tiene el Ministerio de Salud a la espera de ser distribuidas a alguna de las provincias.

Cada vacuna tiene exactamente una dosis, del cual se conoce su laboratorio, tipo de vacuna (BCG, Doble Viral, Triple Viral, etc), nombre comercial, país de origen, fecha de fabricación, vencimiento, fecha de compra y fecha de adquisición (cuando llega al país). Las vacunas vienen embaladas en cajas de diferentes cantidades identificadas con un número escaneable de lote-proveedor.

Las vacunas son enviadas a las distintas provincias para que ellas sean administradas. Tener en cuenta que de un mismo lote-proveedor se pueden distribuir distintas cantidades a distintas provincias. (Esto implica que el sistema debe proveer algún mecanismo para poder discriminar cada lote distribuido a cada provincia)

Una vez distribuidas a las provincias, un programa de vacunación provincial es el encargado de almacenarlas, distribuir las a los centros de vacunación y administrarlas.

El programa provincial controlará el estado de las vacunas, las almacenará en depósito y registrará la llegada de estas. En caso de existir vacunas que hayan sufrido un percance (roturas, pérdidas de frío, etc) todo el lote recibido será registrado como descartado (indicando un motivo). Posteriormente cuando deban enviarse al centro de vacunación se registrará la fecha, cantidad de dosis (por lote) y centro de vacunación al que serán enviadas.

Ya en el centro de vacunación una vez que la vacuna es aplicada al paciente, personal autorizado registra la siguiente información: Nombre y Apellido, DNI, Fecha de Nacimiento, teléfono, mail, genero, Localidad, Provincia y fecha de aplicación. Se registra también el centro de vacunación, el enfermero que aplico la dosis y el lote-proveedor aplicado.

El sistema debe marcar como vencidas todas las vacunas que hayan cumplido su vencimiento y no hayan sido aplicadas. Además, cuando se intente registrar la aplicación de una vacuna vencida presentará una "Alerta importante" indicando la situación. Además, el sistema también permitirá que en cualquier punto se puedan registrar el descarte de una vacuna, o lote ya sea por mal estado o por vencimiento de esta. (Fecha de descarte, forma de descarte, motivo y persona a cargo)

El sistema debe permitir al programa provincial registrar la información necesaria para poder reasignar una partida de vacunas de un centro de vacunación a otro.

El sistema debe poder proveer la información necesaria para que el Ministerio de Salud de la Nación pueda gestionar, distribuir y realizar las compras necesarias con la mejor eficiencia posible.

Algunos de los reportes que serán necesarios contar son:

- Cantidad de vacunas compradas a cada laboratorio por rango de fecha.
- Listado de lotes-proveedores por tipo de vacuna discriminando cuantas dosis se encuentran almacenadas en nación, en distribución, almacenadas en provincia, en centros de vacunación, aplicadas, descartadas y vencidas.
- Listado de stock disponible para vacunar por tipo de vacuna por provincia (No se consideran vacunas que estén en depósito de nación ni en distribución)
- Listado de personas por provincia, centro de vacunación y tipo de vacunas a las cuales se aplicó vacuna vencida.
- Listado de cantidad de vacunas vencidas (que no hayan sido registradas como descartadas) sumarios por lotes-proveedor, provincia y centro de vacunación.
- Cantidad de personas vacunadas por tipo de vacuna por provincia y localidad.

\* Cualquier consideración, requisito no definido o aclaración se debatirá y consensuará en clases.