

Los estudiantes deberán presentar un informe del proyecto final en la asignatura de Programación Aplicada. Deben usar la presente plantilla para el informe.

Recuerden que, el proyecto fue propuesto por ustedes, y previamente aprobado por la docente de la asignatura.

Integrantes:

1. Karen Micaela Ortiz Peláez

Título del Proyecto: Sistema de monitoreo de Signos Vitales

Descripción del Proyecto: Consiste en desarrollar un sistema de monitoreo de signos vitales en tiempo real, se medirá pulso y nivel de oxígeno en la sangre, se utilizará una base de datos MySQL, donde se almacenarán los datos del paciente y se generará un reporte con los resultados.

Funcionamiento del Proyecto:

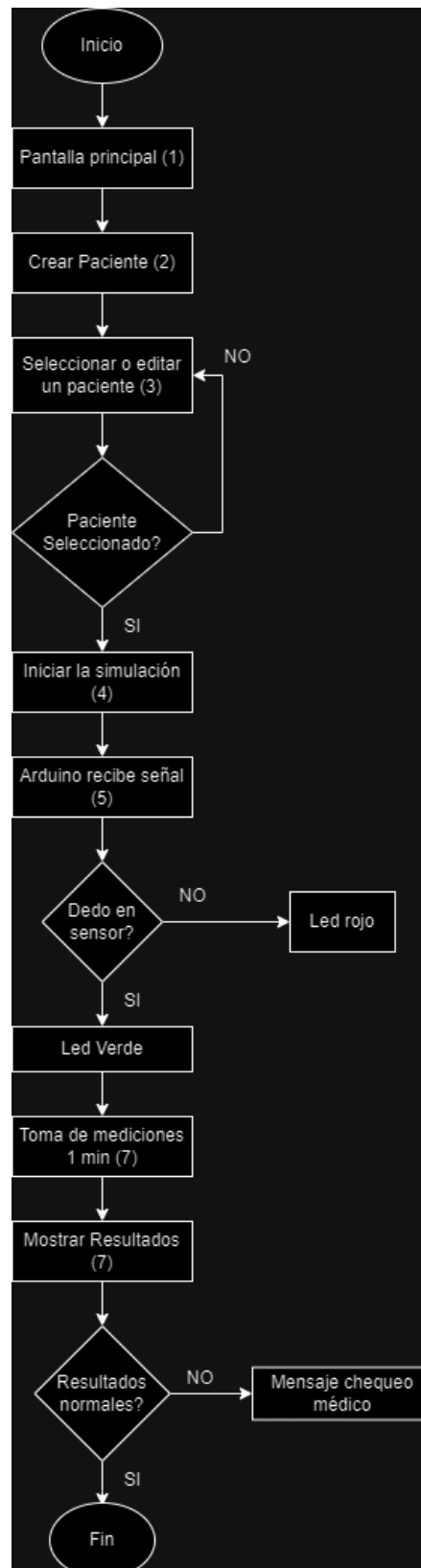
1. En la aplicación de java se presentará una pantalla principal en la que aparecen las opciones de crear un nuevo paciente, seleccionarlo, editarlo e iniciar simulación (no se puede ingresar si primero no se selecciona un paciente).
2. Con el botón "Crear Paciente" se crea un nuevo paciente.
3. Con el botón "Seleccionar/Editar Paciente" se busca al paciente y existe la opción de modificar el registro, en caso de haber alguna incongruencia, y la opción de seleccionar al paciente, es importante seleccionarlo para poder iniciar la toma de signos vitales.
4. Una vez seleccionado el paciente se puede iniciar la toma de signos vitales.
5. Al momento de presionar el botón de iniciar simulación el Arduino recibe una señal para empezar a funcionar.
6. Si el sensor no detecta que el dedo está puesto sobre el sensor se prenderá un led rojo, en caso de si estar se prenderá un led verde.
7. Después de un minuto dejará de tomar mediciones y en la pantalla se mostrará el pulso y SpO₂, a lado de los respectivos valores saldrá una alerta de si se encuentran en los rangos normales, de no aparecerá un mensaje de recomendación chequeo médico.

| | Rango adecuado |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Frecuencia Cardiaca | 60 a 100 latidos por minuto |
| Valor de oxígeno en la sangre | 95% a 100% |

Diagrama del Proyecto:

Los estudiantes deberán presentar un informe del proyecto final en la asignatura de Programación Aplicada. Deben usar la presente plantilla para el informe.

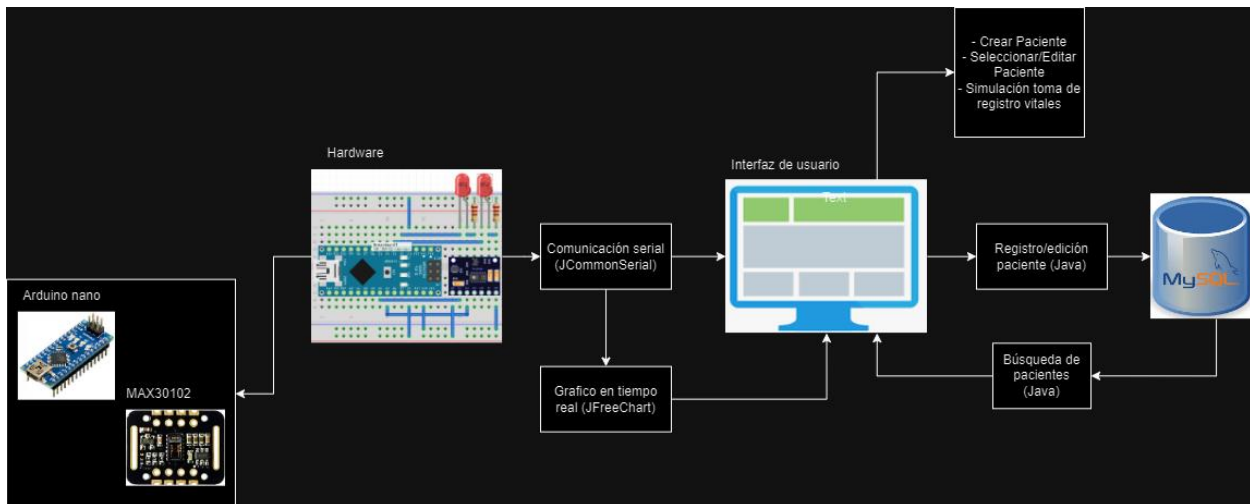
Recuerden que, el proyecto fue propuesto por ustedes, y previamente aprobado por la docente de la asignatura.



Los estudiantes deberán presentar un informe del proyecto final en la asignatura de Programación Aplicada. Deben usar la presente plantilla para el informe.

Recuerden que, el proyecto fue propuesto por ustedes, y previamente aprobado por la docente de la asignatura.

Arquitectura:



Herramientas/Componentes para usar: <colocar la herramienta que usaron, y explicar el para que lo usaron>

1. Arduino nano -> Procesador central, recopilar y procesar los datos que envía el sensor.
2. Sensor de pulso y oxígeno MAX30102 -> Medición de la frecuencia cardiaca y el nivel de oxígeno en la sangre del paciente.
3. Base de datos MySQL -> Almacenar datos de los signos vitales del paciente para su análisis y visualización.
4. Interfaz gráfica hecha con Java -> Una primera interfaz para llenar los datos del paciente y una segunda para seleccionarlo/editarlo y una tercera donde se visualizará la toma de signos vitales.

Anexos: Deben adjuntar tres carpetas conforme el siguiente detalle:

- App del Arduino (obligatorio).
- Script de la base de datos (obligatorio).
- App del funcionamiento (obligatorio. Aquí puede ser el proyecto de java, php, etc.)