



GenList



Registro de Pruebas GenList

Autor 1. Samuel Andres Celis Lizcano

Autor 2. Juan Pablo Marquez Sanchez

Autor 3. Yorman Rodolfo Rodriguez Jaimes

Ingeniería de Software II

Ingeniería de Sistemas

Universidad de Pamplona

22 / 10 / 2024



GenList



Tabla de Contenido

1. Pruebas Front-End	3
1.1 Prueba de pantalla login #1	3
1.2 Prueba de pantalla #2:	4
1.3 Prueba de la funcionalidad “Registrarse”	6
1.4 Prueba de Integración de la interfaz y el modelo de reconocimiento facial	8
1.5 Prueba de integración de la interfaz y la base de datos	9
2. Pruebas de Back-End	11
2.1 Prueba Unitaria Validar Credenciales	11
2.2 Prueba Unitaria Obtener Nombre de Profesor	12
2.3 Prueba Unitaria Comprobación de Funciones	13
3. Pruebas del modelo predictivo	14
3.1 Prueba del modelo en la identificación	14
3.2 Prueba de la carga de imágenes en el modelo	15
3.3 Prueba de registro de persona	16



GenList



1. Pruebas Front-End

1.1 Prueba de pantalla login #1

Para realizar el login se siguió el diseño establecido en la etapa de planeación.

Ilustración 1 Modelo Inicial del Login de GenList

Tipo de Prueba	Nombre de la prueba	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Resultados
Prueba de Interfaz de Usuario	Prueba pantalla login #1	29/10/2024, 9:40:01 pm	1/11/2024 5:26:39 pm	Los resultados esperados respecto a la ubicación de elementos fue éxito.

Resultado prueba de pantalla login #1:

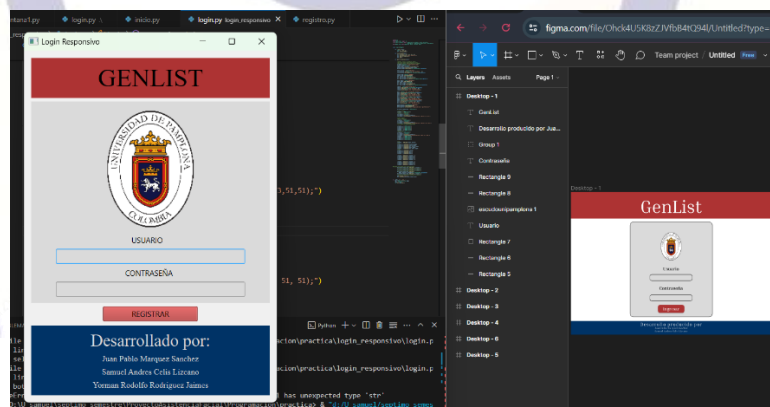


Ilustración 2 Resultado prueba de pantalla login #1



Realizada la primera prueba de Interfaz de Usuario se pudieron sacar conclusiones tales como:

- los colores no eran suficientemente amigables al usuario, no se lograba transmitir un espacio alegre e intuitivo.
- La aplicación necesitaba una identidad, el logo de la universidad no representaba esta idea.
- El tipo de fuente utilizado no era el más óptimo.

Con estas conclusiones en mente se decidió realizar cambios en el diseño general de la aplicación estos cambios incluían: **Colores, Logo y tipo de fuente.**

1.2 Prueba de pantalla #2:

Para realizar esta prueba se hicieron varios cambios al modelo, todo esto en base a los resultados obtenidos en la primera prueba, tales cambios fueron:



Ilustración 3 Propuesta cambio de Logo y colores

Primero se propuso cambiar los colores de tonalidad, el logo se cambió por el del grupo JUYSAM y el tipo de fuente se mantuvo, en la ilustración 3 podemos observar la comparación de los colores y el logo.

Por medio de reuniones se acordó probar otros colores los cuales los podemos apreciar en la ilustración 4 y 5.



Ilustración 4 Login con opción de Colores 1



Ilustración 5 Login con opción de Colores 2

Con estas opciones sobre la mesa se acordó la segunda prueba de interfaz de usuario para el login.



GenList



Tipo de Prueba	Nombre de la prueba	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Resultados
Prueba de Interfaz de Usuario	Prueba pantalla login #2	26/10/2024, 11:33:55 am	28/10/2024 12:00:00 m	Los resultados de la prueba fueron positivos porque se lograron establecer los colores, el logo y tipo de fuente que se utilizaría para la aplicación.

Una vez terminada la prueba se llegó a un resultado final el cual no había sido planteado inicialmente, este resultado se puede observar en la ilustración 6.

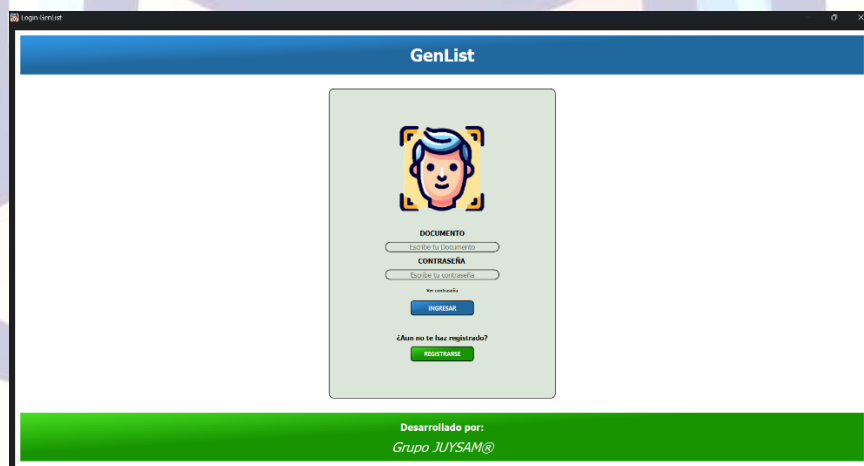


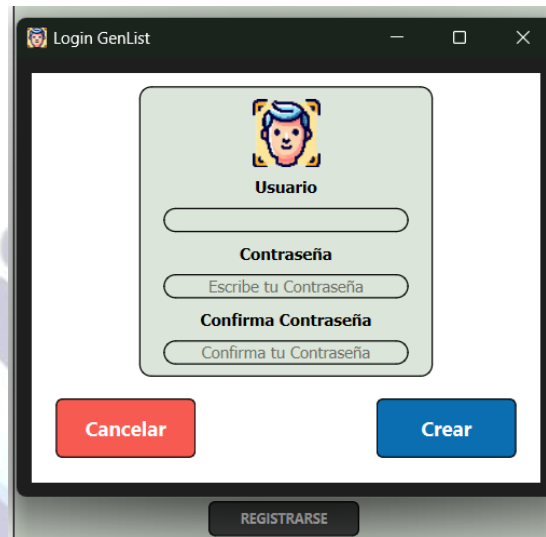
Ilustración 6 Login resultante de las pruebas

1.3 Prueba de la funcionalidad “Registrarse”

Para realizar la prueba unitaria de la funcionalidad “Registrarse” en la parte del Front-End, se realizó la navegación respectiva que debía de hacer el usuario para realizar el registro.

La primera ventana de la funcionalidad se puede apreciar en la ilustración 7, la cual contenía 3 campos a llenar por el usuario.

GenList



The screenshot shows a window titled "Login GenList". Inside, there is a registration form. At the top is a placeholder for a profile picture. Below it are the following fields and labels: "Usuario" (with a text input field), "Contraseña" (with a text input field containing the placeholder "Escribe tu Contraseña"), and "Confirma Contraseña" (with a text input field containing the placeholder "Confirma tu Contraseña"). At the bottom of the form are two buttons: a red "Cancelar" button and a blue "Crear" button. Below the form area is a dark button labeled "REGISTRARSE".

Ilustración 7 Funcionalidad "Registrarse"

Una vez terminada la prueba se pudo concluir con el equipo que se requería más campo de validaciones, por lo tanto, se agregó un espacio para confirmar la contraseña, esto fue probado en la segunda prueba de la funcionalidad.

La ventana resultante en base a los cambios basados en la prueba inicial es la observada en la ilustración 8.



The screenshot shows a window titled "Crear Usuario GenList". Inside, there is a registration form. At the top is a placeholder for a profile picture. Below it are the following fields and labels: "Nombre de Usuario" (with a text input field), "Usuario" (with a text input field containing the placeholder "Escribe tu usuario (Documento)"), "Contraseña" (with a text input field containing the placeholder "Escribe tu Contraseña"), and "Confirma Contraseña" (with a text input field containing the placeholder "Confirma tu Contraseña"). At the bottom of the form are two buttons: a red "Cancelar" button and a blue "Crear" button.

Ilustración 8 Ventana final de funcionalidad "Registrarse"



GenList



Tipo de Prueba	Nombre de la prueba	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Resultados
Prueba de Unitaria	Funcionalidad “Registrarse”	21/10/2024, 2:00:00 am	23/10/2024 12:00:00 m	Se logro definir la interfaz final de la ventana de la funcionalidad “Registrarse”.

1.4 Prueba de Integración de la interfaz y el modelo de reconocimiento facial

Para realizar esta prueba se integró el código del modelo de reconocimiento facial a la interfaz de usuario, en la ilustración 9 podemos evidenciar la primera interacción que se realiza entre la interfaz de registro de estudiantes y el modelo de reconocimiento facial.

The screenshot shows the 'Login GenList' window. The title bar is 'Login GenList'. The main header is 'GenList'. On the left, there is a registration form with the following fields: 'Nombre Completo' (Samuel Celis), 'Numero de Documento' (1091964042), and 'Carrera del Estudiante' (Ingeniería de Sistemas). Below the form are three buttons: 'Cancelar' (red), 'Biometría' (green), and 'Registrar' (blue). On the right, there is a video feed of a person's face with a green bounding box around it. Below the video feed is a progress bar showing 55%. At the bottom, there is a green banner with the text 'Desarrollado por: Grupo JUYSAM®'.

Ilustración 9 Prueba de Integración de Interfaz con Modelo de Reconocimiento

Como segunda prueba de integración se testeo la interfaz de toma de asistencia con la integración del modelo de reconocimiento facial, esto lo podemos observar en la ilustración 10.



Ilustración 10 Prueba de Integración de Interfaz con Modelo de Reconocimiento II

Los resultados de estas pruebas fueron exitosos, en ambos casos la integración fue un éxito, el modelo con la interfaz trabajaron de forma adecuada cada uno realizando sus respectivas funciones.

Tipo de Prueba	Nombre de la prueba	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Resultados
Prueba de Integración	Prueba de Integración de la interfaz y el modelo de reconocimiento facial	2/11/2024, 11:33:55 am	4/11/2024 12:00:00 m	La integración fue un éxito, los elementos trabajaron de la forma esperada.

1.5 Prueba de integración de la interfaz y la base de datos

En la realización de las pruebas de integración de la interfaz de usuario con la base de datos, se verifico la validez de la información mostrada a los usuarios después de ingresar a la aplicación y encontrarse en la parte de inicio. Esto lo podemos observar en la ilustración 11.



GenList

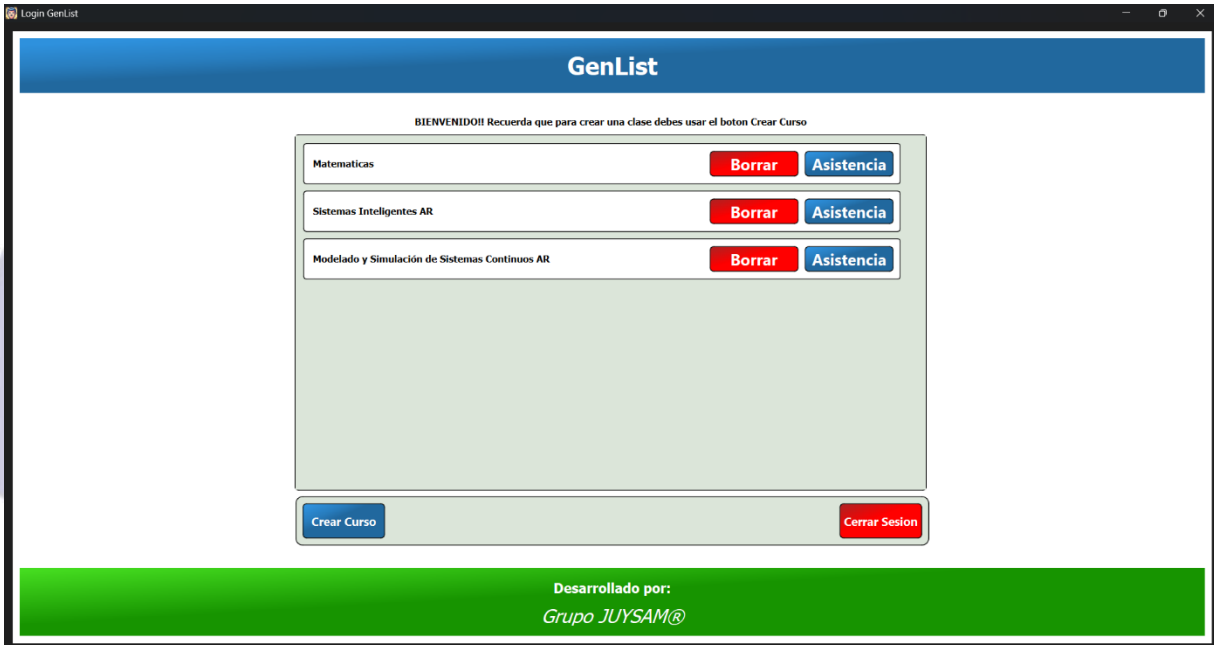


Ilustración 11 Prueba de integración Interfaz con Base de Datos

En la prueba de integración realizada los resultados fueron positivos, la información cargaba en los sitios solicitados y era acorde con los usuarios.

Tipo de Prueba	Nombre de la prueba	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Resultados
Prueba de Integración	Prueba de integración de la interfaz y la base de datos	6/11/2024, 2:00:00 am	8/11/2024 12:00:00 m	Los resultados de la prueba fueron exitosos, la información es concordante con los usuarios.



GenList



2. Pruebas de Back-End

2.1 Prueba Unitaria Validar Credenciales

En esta prueba lo que se busca validar la funcionalidad del proceso de la validación de credenciales de profesores, para hacer esto, nos conectamos a la base de datos, enviamos los datos preestablecidos a la consulta a la base de datos, donde tenemos unos resultados esperados tanto en caso de ser una validación correcta para los datos de las credenciales del profesor y en su respectivo caso contrario:

```
8 @patch('src.components.conexionBD.sqlite3.connect')
9 def test_validar_credenciales_profesor(self, mock_connect):
10     mock_conexion = MagicMock()
11     mock_cursor = MagicMock()
12     mock_connect.return_value = mock_conexion
13     mock_conexion.cursor.return_value = mock_cursor
14
15     # Simulamos que existe el documento del profesor y que la contraseña es válida
16     mock_cursor.fetchone.side_effect = [(1,), (1,)]
17
18     resultado = conexionBD.validar_credenciales_profesor(
19         '123456', 'password123')
20     print(resultado)
21     self.assertTrue(resultado)
22
23     # Simulamos que no existe el documento del profesor
24     mock_cursor.fetchone.side_effect = [(0,), (0,)]
25     resultado = conexionBD.validar_credenciales_profesor(
26         '654321', 'password123')
27     print(resultado)
28     self.assertFalse(resultado)
29
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS

```
st/venv/scripts/python.exe" "d:/U_samuel/septimo semestre/ProyectoAsistenciaFacial/Programacion/Gen
..True
False
.
```

Tipo de Prueba	Nombre de la prueba	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Resultados
Prueba Unitaria	Prueba Unitaria Validar Credenciales	10/11/2024, 1:30:00 pm	13/11/2024 6:00:00 pm	Los resultados fueron exitosos ya que se verifico el optimo funcionamiento de las consultas



GenList



2.2 Prueba Unitaria Obtener Nombre de Profesor

En esta prueba lo que se busca validar la funcionalidad del proceso de validación de existencia del nombre de un profesor si existe en la base de datos, para hacer esto, nos conectamos a la base de datos, enviamos los datos preestablecidos a la consulta a la base de datos, donde hacemos una consulta exitosa con un nombre existente en la base de y en su respectivo caso contrario de no existe:

```
1  @patch('src.components.conexionBD.sqlite3.connect')
2  def test_obtener_nombre_profesor(self, mock_connect):
3      mock_conexion = MagicMock()
4      mock_cursor = MagicMock()
5      mock_connect.return_value = mock_conexion
6      mock_conexion.cursor.return_value = mock_cursor
7
8      # Simulamos que se encuentra el nombre del profesor
9      mock_cursor.fetchone.return_value = ('Juan Pérez',)
10     resultado = conexionBD.obtener_nombre_profesor(10)
11     self.assertEqual(resultado, 'Juan Pérez')
12
13     # Simulamos que no se encuentra el nombre del profesor
14     mock_cursor.fetchone.return_value = None
15     resultado = conexionBD.obtener_nombre_profesor(20)
16     self.assertIsNone(resultado)
17
```

Tipo de Prueba	Nombre de la prueba	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Resultados
Prueba Unitaria	Prueba de la carga de imágenes en el modelo	14/11/2024, 2:30:00 pm	15/11/2024 11:25:30 am	Los resultados fueron exitosos ya que esta prueba permitió corregir errores de consultas



GenList



2.3 Prueba Unitaria Comprobación de Funciones

En esta prueba lo que se busca validar el óptimo funcionamiento de las funciones, para hacer esto, nos conectamos a la base de datos, ejecutamos en una función donde se ejecutan demás funciones ya preestablecidas para monitorear que no se generen errores al ejecutarse varias consultas a la base de datos, en este enviamos los posibles resultados de una función, ya sean tanto verdadero como falso el resultado:

```
6 class TestFuncionesBaseDeDatos(unittest.TestCase):
7
8     @patch('src.components.conexionBD.sqlite3.connect')
9     def test_validar_credenciales_profesor(self, mock_connect):
10         mock_conexion = MagicMock()
11         mock_cursor = MagicMock()
12         mock_connect.return_value = mock_conexion
13         mock_conexion.cursor.return_value = mock_cursor
14
15         # Simulamos que existe el documento del profesor y que la contraseña es válida
16         mock_cursor.fetchone.side_effect = [(1,), (1,)]
17
18         resultado = conexionBD.validar_credenciales_profesor(
19             '123456', 'password123')
20         self.assertTrue(resultado)
21
22         # Simulamos que no existe el documento del profesor
23         mock_cursor.fetchone.side_effect = [(0,), (0,)]
24         resultado = conexionBD.validar_credenciales_profesor(
25             '654321', 'password123')
26         self.assertFalse(resultado)
27
28     @patch('src.components.conexionBD.sqlite3.connect')
29     def test_obtener_id_profesor(self, mock_connect):
30         mock_conexion = MagicMock()
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN **TERMINAL** PUERTOS GITLENS

Ran 3 tests in 0.009s

OK

Tipo de Prueba	Nombre de la prueba	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Resultados
Prueba Unitaria	Prueba de la carga de imágenes en el modelo	24/11/2024, 10:00:00 am	27/11/2024 6:00:00 pm	Los resultados fueron exitosos ya que esta prueba permitió implementación de varias funciones



GenList



3. Pruebas del modelo predictivo

3.1 Prueba del modelo en la identificación

En esta prueba lo que se busca verificar es la precisión del modelo en la identificación de rostros, para hacer esto, se empezó cargándole unas 1000 fotos de cada persona para que aprenda sus rasgos faciales y así determinar que es la persona en la cámara:

En la ilustración # se puede observar la precisión del modelo identificando a el desarrollador Juan Marquez y cualquiera que no sea él, lo marcara como desconocido:

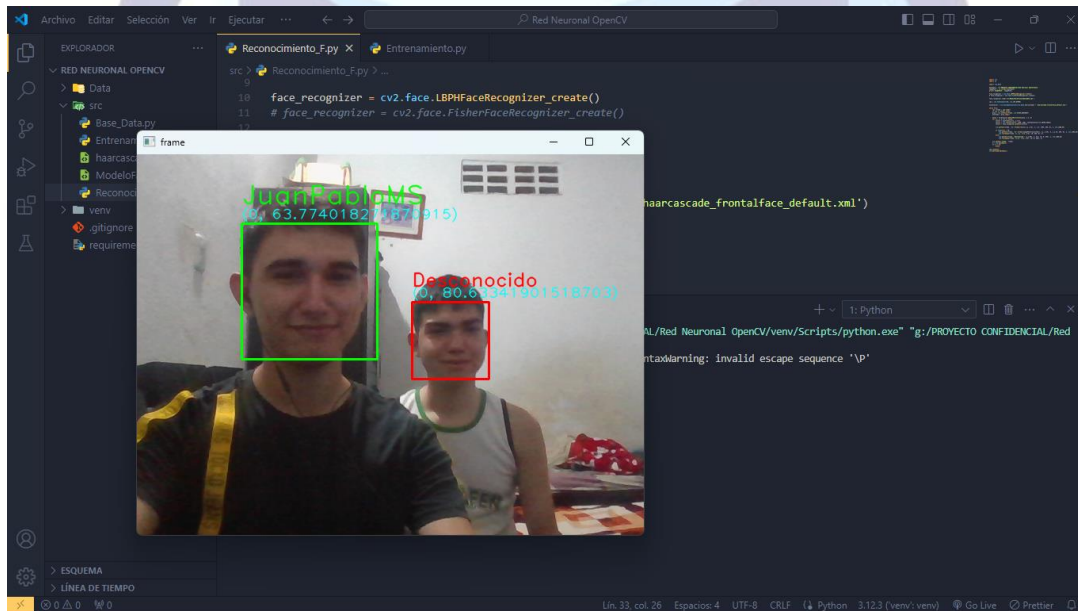


Ilustración 12, captura del modelo en la identificación de rostros

Se tomaron datos como el porcentaje de coincidencia de la persona para luego configurar la variable de aceptación:

Tipo de Prueba	Nombre de la prueba	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Resultados
Prueba de la precisión del modelo	Prueba del modelo en la identificación	30/10/2024, 10:00:00 am	05/11/2024 12:00:00 pm	Los resultados al principio fueron variando, pero sirvieron para la configuración del modelo



GenList



3.2 Prueba de la carga de imágenes en el modelo

En esta prueba se realizaron procesos de optimización en la carga de imágenes, ya que al principio se necesitaban cargar 1000 imágenes por persona para que la identificara. Pero poco a poco ese numero se fue ajustando debido a que la precisión del modelo no bajaba mucho cuando se reducía el número de imágenes por persona. Logrando solo necesitar 300 fotos por persona, haciendo que el sistema fuera más eficiente.

En la ilustración # se puede observar dos personas identificadas por el modelo y en consola la variable de coincidencia:

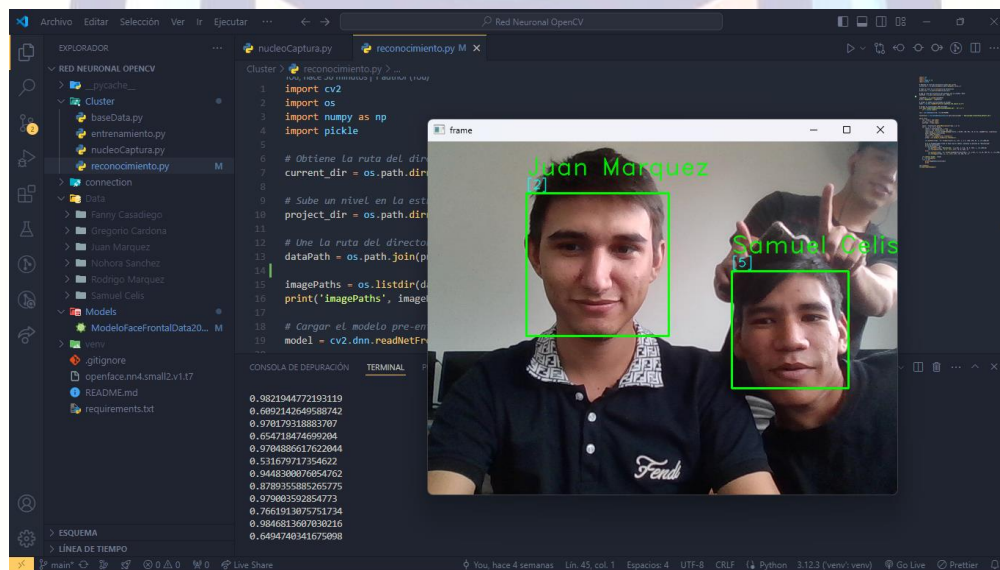


Ilustración 13, Captura de la carga de imágenes

Tipo de Prueba	Nombre de la prueba	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Resultados
Prueba de la carga del modelo	Prueba de la carga de imágenes en el modelo	06/11/2024, 1:30:00 pm	08/11/2024 6:00:00 pm	Los resultados fueron exitosos ya que esta prueba permitió hacer mas eficiente el modelo



3.3 Prueba de registro de persona

En esta prueba se realizo un seguimiento al modelo a la hora de preprocesar las imágenes y generar los modelos entrenados:

En la ilustración # se puede ver como la aplicación registra a una persona para generar un modelo entrenado:

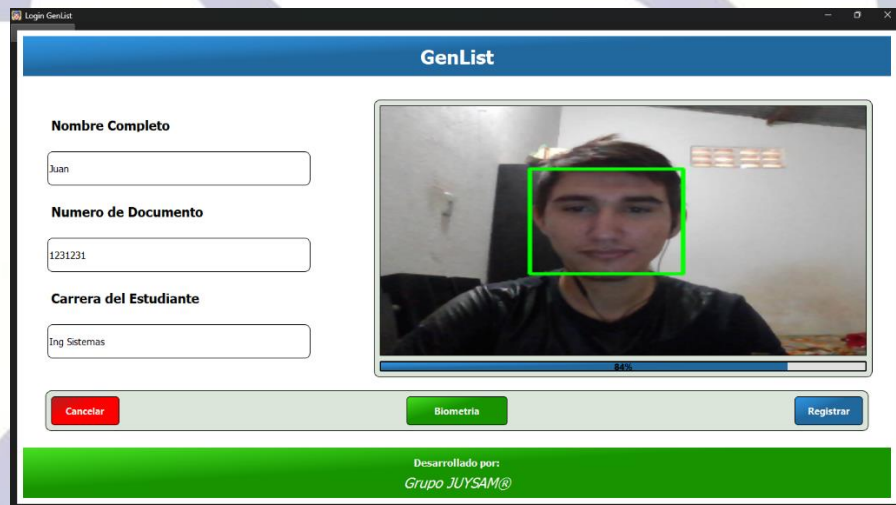


Ilustración 14, Captura del Registro de una persona

En la ilustración # se puede ver como la aplicación con el modelo predictivo entrenado identifica a la persona que recientemente registro



Ilustración 15, Sistema identificando una persona registrada



GenList



Tipo de Prueba	Nombre de la prueba	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Resultados
Prueba del preprocesamiento de imágenes	Prueba de registro de persona	09/11/2024, 8:00:00 am	11/11/2024 5:00:00 pm	Los resultados fueron exitosos ya que el modelo logro identificar a las personas registradas

