**Evaluación Condición Física Pacientes**

Manual para la evaluación de personas entre 15 a 59 años

Por:

**Manuela Mira Baena1**

**Álvaro Andrés Murillo Rengifo2**

**Luis Alberto Marín Londoño3**

*Estudiantes Gerencia de sistemas de información en salud*

*1.manuela.mirab@udea.edu.co, 2.alvaroa.murillo.udea.edu.co, 3.luis.marinl@udea.edu.co*

Docente:

**William Alexis Ortíz Perea**

Curso: Programación II

Facultad Nacional de Salud Pública

Universidad de Antioquia

Agosto, 2024

**Tabla de Contenido**

[Introducción 3](#_q8jt66h5erit)

[Objetivos 4](#_igj0htfkzfui)

[*Objetivo General 4*](#_w0smb5hxjy4)

[*Objetivos específicos 4*](#_tdvme0uyrzj5)

[Interfaz de Usuario 5](#_qhzla4p8hl2g)

[Conclusiones y recomendaciones 6](#_ro49m6j641qb)

# 

# **Introducción**

La evaluación de la condición física es esencial en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades crónicas, que constituyen una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial. Detectar y monitorear tempranamente los factores de riesgo permite intervenciones más efectivas, mejorando así la calidad de vida de las personas; en este contexto, la integración de herramientas tecnológicas en los procesos de evaluación se ha vuelto indispensable, considerando que la tecnología no solo optimiza la precisión y eficiencia de la recolección de datos, sino que también facilita el análisis y la interpretación de estos, proporcionando a los profesionales de la salud información crítica para la toma de decisiones, se determina este soporte tecnológico a partir de un enfoque más proactivo y personalizado en la gestión de la salud, desde su usabilidad, direccionamiento y cohesión con las necesidades prácticas del sector.

El presente trabajo aborda el desarrollo de una aplicación diseñada para evaluar de manera integral la condición física de personas entre 15 y 59 años. Utilizando Visual Studio 2022 en un lenguaje C# y formularios de Windows, la aplicación facilita el registro y procesamiento de datos clave como la presión arterial, medidas antropométricas y resultados de pruebas físicas. Estas funciones no sólo estructuran la recopilación de información, sino que también aseguran la precisión de los datos mediante validaciones integradas; adicionalmente, se ha puesto un énfasis especial en la usabilidad de la aplicación, con una interfaz intuitiva que permite a los profesionales de la salud interactuar con el sistema de manera sencilla y eficaz. Este enfoque busca garantizar que la herramienta no solo sea técnicamente robusta, sino también accesible y fácil de usar en la práctica diaria.

La implementación de esta tecnología en la evaluación de la condición física representa un avance significativo en la capacidad de los profesionales para monitorear y mejorar la salud de sus pacientes. Al proporcionar un sistema que integra múltiples dimensiones del estado físico en un solo entorno digital, se promueve un enfoque más integral y preventivo en la atención médica, que puede adaptarse a las necesidades específicas de cada individuo.

Se busca ofrecer una solución técnica para la evaluación de la condición física, donde se visualice de manera primordial la importancia del soporte tecnológico en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades.

# **Objetivos**

Para asegurar el desarrollo eficaz y funcional de la aplicación de evaluación de la condición física, se han definido una serie de objetivos que guiarán el proceso. Estos objetivos están orientados a garantizar que el sistema cumpla con los requisitos técnicos y de usabilidad necesarios para ofrecer un soporte sólido en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades.

## ***Objetivo General***

Desarrollar una aplicación informática que permita la evaluación integral de la condición física en personas de 15 a 59 años, proporcionando herramientas precisas y accesibles para la recolección, análisis y monitoreo de datos, con el fin de apoyar a los profesionales de la salud en la promoción del bienestar y la prevención de enfermedades crónicas.

## ***Objetivos específicos***

* Diseñar una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar que permita a los profesionales de la salud ingresar y acceder a los datos del paciente de manera eficiente, reduciendo la posibilidad de errores en la entrada de información.
* Implementar funcionalidades para la toma y registro de medidas antropométricas y pruebas físicas, asegurando que el sistema pueda capturar, almacenar y procesar estos datos con precisión.
* Desarrollar validaciones automáticas de los datos ingresados para garantizar la coherencia y exactitud de la información registrada, minimizando errores y mejorando la fiabilidad de los resultados obtenidos.
* Crear un manual de usuario detallado que explique el uso de la aplicación, para asegurar que los profesionales de la salud puedan utilizar la herramienta de manera efectiva.
* Garantizar la integración y funcionalidad del sistema en diversas plataformas de salud, asegurando que la aplicación sea compatible y pueda ser utilizada en diferentes entornos clínicos.

# **Interfaz de Usuario**

**Guía para la Recopilación de Datos y Mediciones**

Siga estos pasos cuidadosamente para garantizar la correcta recopilación de datos y mediciones:

**MENÚ:**

En la ventana principal se visualiza un menú en el que como usuario puedes elegir a que ventana deseas acceder. Es decir, desde allí puedes dar clic a una de las siguientes opciones: Registrarse (Para usuarios nuevos), Iniciar sesión (Para usuarios que hayan accedido con anterioridad), Toma de presión arterial, Pruebas antropométricas, Pruebas Físicas, o acceder al presente manual de usuario por medio de un vínculo.

**1. Registro: En la pantalla se muestra un formulario para el Ingreso de los siguientes datos para usuarios nuevos:**

- Primer nombre: Escriba su primer nombre en el campo correspondiente.

- Segundo nombre: Escriba su segundo nombre en el campo correspondiente (si no tiene, deje el campo vacío).

- Primer apellido: Escriba su primer apellido en el campo correspondiente.

- Segundo apellido: Escriba su segundo apellido en el campo correspondiente (si no tiene, deje el campo vacío).

- Número de documento: Ingrese su número de documento (cédula, pasaporte, etc.) en el campo correspondiente.

- Tipo de documento: Seleccione el tipo de documento de la lista desplegable (Cédula, Pasaporte, etc.).

- Fecha de nacimiento: Seleccione su fecha de nacimiento utilizando el selector de fecha.

- Género: Seleccione su género de la lista desplegable (Masculino, Femenino, Otro).

- Régimen de afiliación: Seleccione su régimen de afiliación (Contributivo, Subsidiado) de la lista desplegable.

- EPS: Escriba el nombre de su EPS en el campo correspondiente.

- Departamento de Residencia: Seleccione su departamento de residencia de la lista desplegable.

- Municipio de Residencia: Seleccione su municipio de residencia de la lista desplegable.

- Dirección de Residencia: Escriba su dirección de residencia en el campo correspondiente.

- Botón de Guardar/Continuar: Después de ingresar todos los datos personales, haga clic en el botón "Guardar" o "Continuar" para avanzar a la siguiente sección del formulario.

**2. Iniciar Sesión: Es una ventana para que usuarios antiguos puedan acceder por medio de una menor cantidad de datos en comparación con la anterior ventana.**

- Primer nombre: Escriba su primer nombre en el campo correspondiente.

- Segundo nombre: Escriba su segundo nombre en el campo correspondiente (si no tiene, deje el campo vacío).

- Primer apellido: Escriba su primer apellido en el campo correspondiente.

- Segundo apellido: Escriba su segundo apellido en el campo correspondiente (si no tiene, deje el campo vacío).

- Número de documento: Ingrese su número de documento (cédula, pasaporte, etc.) en el campo correspondiente.

**3. Toma de la Presión Arterial: En esta ventana se deben agregar los datos correspondientes a la toma de presión arterial.**

- Presión arterial sistólica: Ingrese el valor de la presión arterial sistólica en mmHg en el campo correspondiente.

- Presión arterial diastólica: Ingrese el valor de la presión arterial diastólica en mmHg en el campo correspondiente.

Además, desde esta ventana también hay botones para guardar la información, dirigirse al siguiente formulario o retroceder al menú.

**3. Medidas Antropométricas: En esta ventana se deben agregar los datos correspondientes a las medidas antropométricas.**

- Talla: Escriba su estatura en centímetros, usando una coma para separar los milímetros (ejemplo: 174,5 cm).

- Peso: Escriba su peso en kilogramos, usando una coma para separar los gramos (ejemplo: 77,7 kg).

**Secciones de Pliegues:**

- Pliegue tríceps: Escriba el valor del pliegue tríceps en mm.

- Pliegue bíceps: Escriba el valor del pliegue bíceps en mm.

- Pliegue subescapular: Escriba el valor del pliegue subescapular en mm.

- Pliegue cresta iliaca: Escriba el valor del pliegue cresta iliaca en mm.

- Pliegue supraespinal: Escriba el valor del pliegue supraespinal en mm.

- Pliegue abdominal: Escriba el valor del pliegue abdominal en mm.

- Pliegue en muslo: Escriba el valor del pliegue en muslo en mm.

- Pliegue de pierna: Escriba el valor del pliegue de pierna en mm.

**Secciones de Perímetros y Diámetros**

- Perímetro de brazo relajado y tenso: Escriba el valor del perímetro de brazo relajado y tenso en cm.

- Perímetro de cintura: Escriba el valor del perímetro de cintura en cm.

- Perímetro de cadera: Escriba el valor del perímetro de cadera en cm.

- Perímetro de pierna: Escriba el valor del perímetro de pierna en cm.

- Diámetro del codo: Escriba el valor del diámetro del codo en cm.

- Diámetro de la rodilla: Escriba el valor del diámetro de la rodilla en cm.

**4. Pruebas Físicas: En esta ventana se agregarán los datos obtenidos en las pruebas físicas.**

- Test de Wells: Escriba los resultados de los tres intentos en cm.

- Dinamometría manual: Escriba los resultados de los dos intentos por cada mano en kg.

- Salto horizontal: Escriba los resultados de los dos intentos en cm.

- Test de velocidad de 20 metros: Escriba los resultados de los dos intentos en segundos, usando una coma para separar las décimas y centésimas (ejemplo: 5,25 s).

- Test de agilidad y coordinación: Escriba los resultados de los dos intentos en segundos, usando una coma para separar las décimas y centésimas (ejemplo: 5,25 s).

- Test de salto vertical: Escriba la diferencia entre la medida del salto y del alcance en cm.

- Test de Press de banca: Escriba el número de repeticiones y el peso máximo en kg.

- Test de Sentadilla profunda: Escriba el número de repeticiones.

- Test de Abdominales en 30 segundos: Escriba el número de repeticiones.

- Test de Push-up (flexiones de brazo): Escriba el número total de flexiones.

- Test de resistencia general: Escriba el último número anunciado por el reproductor cuando se detenga.

Además, desde esta ventana también hay botones para guardar la información, dirigirse al siguiente formulario o retroceder al menú.

**5. Requisitos No Funcionales del Sistema**

**Usabilidad**

**Navegación Intuitiva:**

- La interfaz está diseñada para ser clara y fácil de usar, con instrucciones visibles para cada sección.

- Use los botones "Guardar", "Continuar" y "Atrás" para navegar por el formulario.

**Validación de Datos:**

- Asegúrese de que los datos se ingresen en el formato correcto.

- Si los datos no cumplen con los requisitos de formato, se mostrará un mensaje de error.

**Diseño Amigable:**

- La disposición de los campos es lógica y espaciosa, para evitar errores de entrada.

- Los campos obligatorios están claramente marcados.

# **Conclusiones y recomendaciones**

La aplicación desarrollada ha demostrado ser una herramienta efectiva para la evaluación integral de la condición física de personas entre 15 y 59 años. Al permitir el registro preciso y el análisis detallado de datos clave como la presión arterial, medidas antropométricas y resultados de pruebas físicas, el sistema facilita un enfoque más completo y basado en datos en la gestión de la salud, por otro lado, la interfaz intuitiva y las validaciones automáticas implementadas aseguran que la entrada de datos sea precisa y que los profesionales de la salud puedan utilizar el sistema de manera eficiente. Esto no solo mejora la calidad de la información recolectada, sino que también optimiza el tiempo dedicado a la evaluación.

El sistema ha sido diseñado para ser compatible con diversas plataformas en cuanto al uso del lenguaje C# a partir de la compatibilidad en los entornos clínicos, lo que asegura su versatilidad y utilidad en diferentes contextos de salud. Esta adaptabilidad aumenta su aplicabilidad y relevancia en la práctica diaria, su adaptación propia en los entornos diversos y las condiciones lógicas de cada contexto, en este sentido, se recomienda proporcionar capacitación continua a los usuarios de la aplicación para garantizar que puedan aprovechar todas sus funcionalidades y mantenerse al día con posibles mejoras y actualizaciones. Además, es crucial implementar un plan de monitoreo y mantenimiento regular para asegurar que el sistema funcione de manera óptima. Esto incluye la revisión periódica de errores, la actualización de la base de datos y la incorporación de nuevas funcionalidades según las necesidades emergentes.

Es importante también recopilar retroalimentación de los profesionales de la salud que utilicen la aplicación, para identificar áreas de mejora y ajustar el sistema en función de sus sugerencias y experiencias. Esto contribuirá a mantener la relevancia y eficacia del aplicativo. Asimismo, se debe asegurar que se implementen medidas de seguridad adecuadas para proteger la información del paciente, incluyendo el cifrado de datos, el control de accesos y el cumplimiento con las normativas de protección de datos. Finalmente, es coherente realizar evaluaciones periódicas sobre el impacto de la aplicación en la práctica clínica y en la salud de los pacientes. Evaluar cómo el sistema contribuye a la prevención de enfermedades y a la mejora de la calidad de la atención proporcionará información valiosa para futuras mejoras y ajustes.