

TRABAJO DE FUNDAMENTOS DEL LENGUAJE DE LA PROGRAMACIÓN

Integrantes:

Luciano Martínez

Benjamín Rojas

Luis Ordoñez

Joaquín Ávalos

# Índice

[Índice 1](#_Toc119509907)

[Introducción 2](#_Toc119509908)

[Problemática 3](#_Toc119509909)

[Desarrollo 4](#_Toc119509910)

[¿Qué es C + +? 4](#_Toc119509911)

[Ventajas del lenguaje 5](#_Toc119509912)

[Desventajas del lenguaje 6](#_Toc119509913)

[Usos en la vida real 7](#_Toc119509914)

[Base de datos utilizada 8](#_Toc119509915)

[Preguntas y sus motivos 9](#_Toc119509916)

[Conclusión 11](#_Toc119509917)

[Bibliografía 12](#_Toc119509918)

# Introducción

En el presente informe se realizará la investigación sobre nuestro proyecto, crearemos un programa el cual pueda ser utilizado en el campo laboral de una consulta de un psicólogo, esto para la obtención de resultados en una terapia, realizando un cuestionario el cual genere un diagnóstico al paciente y así saber que tratamiento realizar, catalogándolo, dependiendo del resultado obtenido por el mismo.

Nuestro programa será realizado en el lenguaje de programación C++ el cual visitaremos a profundidad, conociendo las ventajas y desventajas de lenguaje, sobre todo, cómo funciona.

# Problemática

La psicología se trata de una ciencia que se encarga de indagar la mente del ser humano y, por consiguiente, su conducta, separando objetivamente su estado mental y su comportamiento, de manera que se puedan explicar detalladamente cómo es el funcionamiento de esa área cognitiva del cerebro, encontrar el origen de los fenómenos mentales que se puedan presentar en el ser humano genéticamente o por motivos ajenos a su voluntad y elaborar una serie de elementos o leyes que puedan regularlos, sin ella no tendríamos un mínimo entendimiento del comportamiento de una persona, la salud mental es una problemática que nos está afectando como sociedad al nivel en que un 23,6% de la población chilena dice tener algún tipo de trastorno mental, esto ha incrementado notablemente debido a la pandemia que ocurrió hace un par de años, las personas encerradas en sus hogares con nada más que su mente, provocó un desatado caos en sentido de salud psicológica, gracias al incremento de pacientes, era muy complicado mantener un registro físico y completo de las patologías de cada individuo, forzando a los psicólogos a mantener demasiados informes de pacientes lo que hacía que hubiera mucho material frágil, el cual podía ser fácilmente perdido o dañado.

Por ese motivo hemos decidido realizar un programa el cual le sea mucho más cómodo para el psicólogo en la hora de realizar su trabajo y a su vez que no tenga ninguna perdida de datos, ya que, estos estarán almacenados en su PC, con esto buscamos un modo de automatizar y sintetizar una consulta psicológica, clasificando y gestionando de manera singular cada paciente junto con sus patologías y datos.

# Desarrollo

## ¿Qué es C + +?

Es un lenguaje de programación multiparadigma diseñado por Bjarne Stroustrup en el año 1979. Luego de cuatro décadas sigue siendo uno de los favoritos por la comunidad de programadores para crear aplicaciones diversas.

Es oportuno mencionar que C++ es una extensión del lenguaje C, por ello incorpora varias características sofisticadas no incluidas en su predecesor. Lo interesante de este lenguaje es que permite la separación de un programa en módulos, lo que facilita la compilación independiente.

Además, su biblioteca soporta funciones, objetos, listas, colas, pilas, vectores, arreglos, etc. Incluso puede ser usado en entornos de desarrollo (IDE) para codificar, compilar, probar y ejecutar el programa.

Este lenguaje de programación es usado para desarrollar aplicaciones como, por ejemplo:

-Gestores de bases de datos.

-Navegadores.

-Aplicaciones móviles.

-Sistemas operativos.

-Editores de textos.

-Otros lenguajes de programación como Java y JavaScript.

## Ventajas del lenguaje

Existen varias ventajas al usar el lenguaje C++, los cuales son:

**Desempeño alto**. Se trata de un lenguaje bastante efectivo en sus tareas principales. Además, se debe saber que tiene una eficiencia alta al momento de hacer llamados directos al sistema operativo.

**Actualizaciones**. Aunque su lanzamiento fue hace más de 35 años, la comunidad que lo sustenta ha estado atenta a ello, lanzando una gran cantidad de actualizaciones que lo mantienen vigente.

**Multiplataforma**. También se debe añadir que es multiplataforma. Esto significa que se ejecuta fácilmente en cualquier hardware y software.

**Gestión de base de datos**. En general, este lenguaje es bastante bueno en el momento de trabajar o desarrollar sistemas de gestión de base de datos. Esto último porque se garantizan grandes pasos como el intercambio, consulta o la actualización de datos.

**Uso y variedad de compiladores**. Primeramente, se debe añadir que es un lenguaje compilado. Este implica el uso de compiladores, y estos últimos están en una gran variedad (al menos para C++).

**Multiparadigma.** De igual manera, C++ tiene soporte para los distintos paradigmas de la programación como lo son: Orientación a objetos, modular, lógico, funcional, imperativo, estructurado, entre otros.

**Versatilidad**. Siguiendo la línea anterior, se conoce que C++ tiene una gran versatilidad al momento de cumplir con sus labores. No obstante, uno de sus usos más extendidos se encuentra en la programación orientada a objetos.

**Gráficos.** También se añade que dicho lenguaje es bastante útil a programas relacionados con gráficos. Ya sea desarrollando programas que los manejen o editen, o incluso para realizar gráficos a nivel estadístico.

**Múltiples estilos**. Al contar con una gran flexibilidad al momento de sus tareas, C++ es capaz de crear videojuegos de alta gama, aplicaciones de escritorio, bases de datos, navegadores de internet, sistemas operativos, entre otras cosas más.

## Desventajas del lenguaje

**Curva de aprendizaje alta.** Es importante añadir que a pesar de que C++ es un lenguaje bastante eficaz en lo que hace, también es bastante difícil de aprender, en especial si es alguien principiante o que no maneja otros lenguajes.

**Requiere conocimiento previo.** Siguiendo la línea anterior, se menciona que es recomendable conocer algo de C pues es de este lenguaje que salió C++.

**Poco recomendado para diseño de páginas web.** No es de las mejores opciones cuando se trata del área de desarrollo web. Puede llegar a ser muy complejo en comparación a otros lenguajes que hacen lo mismo, sin ser tan complejos en su sintaxis.

**Traducción al lenguaje máquina.** Al trabajar con compiladores, es necesaria la traducción al lenguaje máquina. No obstante, esto es bastante complejo porque C++ no otorga los suficientes operadores para ayudar con las operaciones.

Como el mismo creador dijo:

“C hace que sea fácil pegarse un tiro en el pie; C++ lo hace más difícil, pero cuando lo haces, te vuela toda la pierna”.

* Bjarne Stroustrup

## Usos en la vida real

El programa que realizamos en conjunto tiene un uso en el área de trabajo de la consulta de un psicólogo, ya que a estos les haría más cómodo poder realizar este tipo de encuestas mediante un programa que lo realice de forma digital y que este almacene los datos dentro de su computadora, con una forma fácil y ordenada de entender, imprimiendo por pantalla el diagnóstico del paciente y así consiguiendo eficacia y precisión en los resultados. Gracias a estos resultados el psicólogo podrá saber que procedimiento o que tratamiento deberá realizar con el paciente.

El programa le realizara al paciente una serie de preguntas las cuales este deberá responder con las alternativas que le proporcionara el psicólogo, cada una de estas respuestas le sumara una cierta cantidad de puntaje a su diagnóstico dependiendo de la importancia que tiene esta para el diagnóstico final, así entregando un resultado más detallado dependiendo del puntaje obtenido, siendo así cada puntaje tendrá un diagnóstico diferente.

Homólogamente queremos que el programa no sólo sirva en el ámbito psicológico, sino más allá, permitiendo que sea utilizado a manera de encuesta para cualquier empresa, dando diagnósticos de calidad de productos o con encuestas de satisfacción de clientes, con un fácil entendimiento para cualquier individuo que utilice el programa, así entregando un producto multifuncional para cualquier área que requiera de una encuesta que resguarde información.

## Base de datos utilizada

La base de datos que será utilizada para este proyecto será una base de datos txt. Este tipo de base de datos es una herramienta muy cómoda y fácil de usar, que nos brindan la posibilidad de agregarle pequeñas funcionalidades y dinamismo a nuestros sitios web, sin tener la necesidad de usar grandes motores de bases de datos, que si son necesarias para proyectos web de mayor envergadura. El funcionamiento que tendrá esta base de datos será el siguiente: cada archivo txt equivale a cada tabla de la base de datos, cada línea del archivo equivale a cada registro de la tabla, obteniendo así una base de datos simple y a su vez muy ordenada y de fácil manipulación.

Nuestro programa tiene un archivo de instrucciones para el correcto funcionamiento de este(“README”), la cual explica de forma detallada los pasos que se deberán realizar para poder ejecutar el código y que funcione de manera correcta. La notación que se utilizará en este programa será la Pascal Case, lo cual significa que, en cada palabra, el inicio será con una mayúscula, por ejemplo, si la variable hace referencia a un número de serie, quedaría como *“NumeroSerie”.* Haciendo así que se identifique de mejor manera.

## Preguntas y sus motivos

Por defecto nuestro programa vendrá incluido con dos test, el primer test sólo tiene como respuestas verdadero o falso, empieza por cuatro preguntas básicas, las cuales son las más importantes ya que pueden desencadenar que una persona tenga algún tipo de trastorno, si una de estas cuatro preguntas resulta verdadera, desencadenará en 6 preguntas más para realizar un diagnóstico más preciso. Este test fue sacado de una revista llamada DIARIO ABC y el diagnostico dice que, si tiene dos o más respuestas positivas, es una persona que tiene o puede tender a tener depresión y que se le sugiere controlarse con un especialista. Como se puede observar, el test está hecho para poder ser modificado por el profesional y así tener una mejor certeza de los resultados.

**Primer test**

*1.- ¿Se ha sentido con poca energía últimamente?*

*2.- ¿Ha perdido el interés por las cosas?*

*3.- ¿Ha perdido la confianza en sí mismo?*

*4.- ¿Se ha sentido desesperanzado?*

*Si hay respuesta positiva a cualquiera de las preguntas anteriores, continúa:*

*5.- ¿Ha tenido dificultades para concentrarse?*

*6.- ¿Ha perdido peso a causa de su falta de apetito?*

*7.- ¿Se despierta demasiado temprano?*

*8.- ¿Se nota más lento de lo habitual?*

*9.- ¿Tiene pensamientos de querer hacerse daño de algún modo?*

*10.- ¿Sensación de cansancio o de tener poca energía?*

En el segundo test utilizamos algunas preguntas que realiza el centro de atención psicológica chilena llamada “Chile Psicólogos” la cual está conformada por 60 psicólogos calificados. En el test utilizaremos la escala Likert, esta escala es un método de investigación que utiliza una escala de calificación para conocer el nivel de acuerdo y desacuerdo de las personas sobre un tema, llevado al test significa que tenemos 5 posibles respuestas de cada pregunta, las cuales son:

- Estoy muy de acuerdo.

- Estoy de acuerdo.

- Neutro.

- No estoy de acuerdo.

- No estoy para nada de acuerdo.

Este test se irá evaluando dependiendo del puntaje que sume el individuo a entrevistar, cada pregunta tiene un máximo de 5 puntos teniendo un puntaje máximo de 50 el test, si es que tiene arriba de 25, la persona tiene algún tipo de trastorno mental, el cual debe ser tratado por el especialista.

**Segundo test**

*1. Calidad de sueño*

*2. Forma de ver la vida*

*3. Me cuesta disfrutar de las actividades que normalmente me gusta realizar*

*4. Mi nivel de energía es*

*5. En los últimos días he comido en exceso*

*6. Me veo a mí mismo y pienso que soy*

*7. Cuando estoy realizando alguna actividad que amerite concentración, yo:*

*8. Si pienso en mi familia, una de mis ideas recurrentes es:*

*9. Durante las últimas semanas mis movimientos han sido:*

*10. La frecuencia con la que tengo pensamientos suicidas es:*

*11. Actualmente, mi apetito es:*

# Conclusión

En resumen, pudimos estudiar más en profundidad acerca del lenguaje C++ como su historia, sus ventajas y desventajas, pero sobre todo el cómo poder utilizarlo. Toda esta investigación nos fue útil para comprender más acerca del lenguaje y así poder dar una solución eficaz mediante código, el cual será de mucha ayuda a las personas que están trabajando como psicólogos ya que automatizan su trabajo haciéndolo más útil y seguro, además el programa está diseñado para que no sea solo utilizado en el área psicológica sino que también sea funcional al momento de que una empresa desee generar una encuesta como por ejemplo una encuesta de calidad de producto, satisfacción del cliente, etc.

# Bibliografía

-<https://slidesgo.com/es/tema/kit-de-consultoria-para-it#search-informatica&position-3&results-92&rs=search>

-https://muytecnologicos.com/diccionario-tecnologico/ventajas-y-desventajas-de-c-mas-mas

- <https://chilepsicologos.cl/test/depresion>

- “La vida secreta de la mente” -Mariano Sigman

- <http://perlenespanol.com/tutoriales/bases_de_datos/base_de_datos_txt_parte_i.html>

- https://www.zendesk.com.mx/blog/que-es-escala-de-likert/