

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala
Facultad de Ingeniería en Sistemas



ESTADISTICO 1.0



“CONOCERÉIS LA VERDAD Y LA VERDAD OS HARA LIBRES”

RESUMEN

Estadístico es un software desarrollado por alumnos de la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, Facultad de Ingeniería en Sistemas.

Con la intención de facilitar las labores estadísticas de nuestro día a día, enfocado en tres ámbitos muy importantes los cuales corresponden al profesional, estudiantil y personal. Esta herramienta está disponible con varias funciones de esta área de estudios tales como: las medidas de tendencia central, medidas de dispersión, cálculo de la muestra entre otras opciones que se estarán definiendo en el presente informe.

Así también el software cuenta con una sección de *ayuda* en la cual podremos encontrar un par de herramientas las cuales pondrán a disposición el modo en el que el usuario puede contactarse con los desarrolladores del software.

OBJETIVOS:

GENERAL:

- Contribuir al desarrollo de nuevas herramientas estadísticas para las personas que se dedican a este campo de estudios, así también ofrecerles una herramienta lo más completo posible, para que los usuario no tengan la necesidad de recurrir a terceros.

ESPECIFICOS:

- Aportar una herramienta que permita calcular una muestra.
- Permitir al usuario realizar análisis de datos estadísticos.
- Facilitarle la labor estadística.
- Establecer una sección de ayuda (soporte técnico).

INDICE

| Contenidos | Pag. |
|---|------|
| CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN E INFORMACIÓN GENERAL | 1 |
| ¿Qué es estadístico 1.0? | 2 |
| Guía de Instalación: | 3 |
| Pasos para la instalación: | 3 |
| Abrir el programa por primera vez: | 4 |
| Contenido del programa: | 4 |
| ¿Por qué elegir Estadístico 1.0? | 7 |
| Características de estadístico | 8 |
| CAPÍTULO 2 | 10 |
| MARCO OPERATIVO | 10 |
| Primeros Pasos. | 11 |
| CAPÍTULO 3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... | 15 |
| CONCLUSIONES..... | 16 |
| RECOMENDACIONES..... | 17 |
| LISTA DE REFERENCIAS | 18 |
| ANEXOS | 19 |
| Vita..... | 22 |

CAPÍTULO 1
INTRODUCCIÓN E INFORMACIÓN GENERAL

¿Qué es estadístico 1.0?

Estadístico es un software desarrollado por alumnos de la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, Facultad de Ingeniería en Sistemas.

Con la intención de facilitar las labores estadísticas de nuestro día a día, enfocado en tres ámbitos muy importantes los cuales corresponden al profesional, estudiantil y personal. Esta herramienta está disponible con varias funciones de esta área de estudios tales como:

1. Medidas de Tendencia Central
2. Medidas de posición
3. Medidas de Dispersión
4. Calcular Muestra
5. Datos Almacenados
6. Acceso directo a la calculadora
7. Ayuda / Soporte Técnico

Hemos incorporado varias funciones útiles, las cuales te mostraremos a continuación, mismas fueron pensadas, diseñadas y desarrolladas para ti.

Por el momento es un software gratuito y multiplataforma, esperamos contar con tu ayuda para mejorar nuestro software.

Guía de Instalación:



Escanea el código

Pasos para la instalación:

A continuación se detallan los pasos a seguir para la instalación de *Estadístico 1.0*, el cual está contenido en un CD-ROM obtenido por su persona, no obstante puede también descargarla en el link siguiente:

[Http://www.facebook.com/megaprog1](http://www.facebook.com/megaprog1), una vez estando en la página nos guiamos al apartado de información para la descarga directa del software.

En caso de haberlo obtenido mediante CD-ROM

1. Inserte el disco en la unidad óptica de su computadora
2. Diríjase a equipo y luego haga doble click sobre el disco de instalación
3. Una vez inicie el proceso de instalación vera la siguiente pantalla, presionamos click en siguiente.
4. Luego en aceptar términos y condiciones.
5. Luego en Siguiente
6. Finalizar la instalación

Para obtenerlo médiante la página de Facebook.

1. Con conexión a internet, abrir el navegador y dirigirse a la página siguiente:
[Http://www.facebook.com/megaprog1](http://www.facebook.com/megaprog1)
2. Dirigirse al apartado de información de la página ahí encontrara un link el cual debe presionar para iniciar la descarga.
3. Una vez descargado el programa damos doble click sobre el mismo para iniciar el proceso de instalación.

4. Una vez inicie el proceso de instalación vera la siguiente pantalla, presionamos click en siguiente.
5. Luego en aceptar términos y condiciones.
6. Luego en Siguiente
7. Finalizar la instalación

Abrir el programa por primera vez:

Una vez finalizada la instalación del programa procedemos a abrirlo para comprobar que la instalación sea correcta.

Contenido del programa:

Las medidas de tendencia central son valores que se ubican al centro de un conjunto de datos ordenados según su magnitud. Generalmente se utilizan 4 de estos valores también conocidos como estadígrafos, la media aritmética, la mediana, la moda y el rango medio.

La media aritmética es la medida de posición utilizada con más frecuencia. Si se tienen n valores de observaciones, la media aritmética es la suma de todos y cada uno de los valores dividida entre el total de valores: Lo que indica que puede ser afectada por los valores extremos, por lo que puede dar una imagen distorsionada de la información de los datos.

La Mediana, es el valor que ocupa la posición central en un conjunto de datos, que deben estar ordenados, de esta manera la mitad de las observaciones es menor que la mediana y la otra mitad es mayor que la mediana, resulta muy apropiada cuando se poseen observaciones extremas.

La Moda es el valor de un conjunto de datos que aparece con mayor frecuencia. No depende de valores extremos, pero es más variables que la media y la mediana.

Rango Medio es la media de las observaciones menor y mayor. Como intervienen solamente estas observaciones, si hay valores extremos, se distorsiona como medida de posición, pero ofrece un valor adecuado, rápido y sencillo para resumir al conjunto de datos.

1. Medidas de posición:

En las medidas de posición podemos encontrar las siguientes;
Al describir grupos de observaciones, con frecuencia se desea describir el grupo

con un solo número. Para tal fin, desde luego, no se usará el valor más elevado ni el valor más pequeño como único representante, ya que solo representan los extremos más bien que valores típicos. Entonces sería más adecuado buscar un valor central. Las medidas que describen un valor típico en un grupo de observaciones suelen llamarse medidas de tendencia central. Es importante tener en cuenta que estas medidas se aplican a grupos más bien que a individuos. Un promedio es una característica de grupo, no individual.

2. Medidas de Dispersión:

Al igual que sucede con cualquier conjunto de datos, la media, la mediana y la moda sólo nos revelan una parte de la información que necesitamos acerca de las características de los datos. Para aumentar nuestro entendimiento del patrón de los datos, debemos medir también su dispersión, extensión o variabilidad.

La dispersión es importante porque:

- Proporciona información adicional que permite juzgar la confiabilidad de la medida de tendencia central. Si los datos se encuentran ampliamente dispersos, la posición central es menos representativa de los datos.
- Ya que existen problemas característicos para datos ampliamente dispersos, debemos ser capaces de distinguir que presentan esa dispersión antes de abordar esos problemas.
- Quizá se desee comparar las dispersiones de diferentes muestras. Si no se desea tener una amplia dispersión de valores con respecto al centro de distribución o esto presenta riesgos inaceptables, necesitamos tener habilidad de reconocerlo y evitar escoger distribuciones que tengan las dispersiones más grandes.

Pero si hay dispersión en la mayoría de los datos, y debemos estar en capacidad de describirla. Ya que la dispersión ocurre frecuentemente y su grado de variabilidad es importante, ¿cómo medimos la variabilidad de una distribución empírica?. Vamos a considerar sólo algunas medidas de dispersión absolutas: el rango, la varianza, la desviación estándar y el coeficiente de variación.

3. Calcular Muestra:

La muestra estadística representa al universo, a la serie infinita de valores a lo que nunca tendremos acceso

Si esto es logro, nos permite inferir las propiedades del universo a partir de los calores de la muestra

Inferir significa suponer, asegurar. Es decir se pretende establecer infancia acerca de una población.

4. Datos Almacenados:

Las bases de datos son recursos que recopilan todo tipo de información, para atender las necesidades de un amplio grupo de usuarios. Su tipología es variada y se caracterizan por una alta estructuración y estandarización de la información.

Es el conjunto de informaciones almacenadas en un soporte legible por ordenador y organizadas internamente por registros (formado por todos los campos referidos a una entidad u objeto almacenado) y campos (cada uno de los elementos que componen un registro). Permite recuperar cualquier clase de información: referencias, documentos textuales, imágenes, datos estadísticos, etc.

5. Ayuda / Soporte Técnico:

Es muy fácil de usar simplemente hay que abrir la ventana de ayuda y soporte técnico, al abrir esta ventana lo que veremos es que están contenidas en ella tres apartados los cuales son:

1. ¿Quiénes somos?
2. Ver manual
3. Reportar un error
4. Ayuda y soporte personalizado

¿Por qué elegir Estadístico 1.0?

Las razones por las cuales elegir Estadístico 1.0, y no otro software son las siguientes:

- a. Es un programa creado con la intención de aportar ayuda a los usuarios finales del mismo, mediante la simplicidad en el uso de las herramientas.
- b. Porque nos basamos en las necesidades que el usuario tiene y no consigue en un solo programa, suele suceder que al momento de querer completar un estudio tenemos que recurrir a otro programa para poder obtener un dato, es por ello que insertamos la mayoría de las funciones necesarias para un estudio estadístico.
- c. Hemos creado el programa con la interfaz simplificada y amigable para un ambiente cómodo de trabajo.
- d. Les ofrecemos un servicio de soporte técnico gratuito sin costo alguno mediante una plataforma accesible para todo público, dicha plataforma es una página de Facebook.
- e. Entre otras funciones que se encuentran presentes en el. Además de ofrecer en versiones futuras mejoras al mismo.
- f. Por eso y mucho más debemos empezar a utilizar Estadístico 1.0

¿Por qué buscar un diseño profesional?

La pregunta que uno se hace es: ¿Por qué hay que darle importancia a los formatos de un informe?. Y la respuesta la voy a dividir en dos instancias:

1. Estudiantes:

- Se demuestra que uno le dedico tiempo y dedicación al trabajo.
- Se le agrega una firma personal sobre los demás.
- Te da cierto prestigio y una buena imagen (tratar que el formato sea tan bueno como el contenido)
- La primera impresión es la más importante, y esta entra a partir de los ojos.

- Un gran creativo dijo una vez el contenido es el 20% y el diseño es el 80% de importancia.
- Tarde o temprano se van a encontrar con un profesor que no lee el informe sino que los mira por arriba.
- Por último, hay profesores que no les importa el formato pero escuchen este consejo y no se lo olviden nunca:

¡Dedicarle tiempo al diseño de un Formato nunca está de más!

2. Profesionales:

- Cuando hay dos productos a mismo precio y de marcas desconocidas, el 67% de las personas escogen el producto de mejor diseño en estética y solo un 16% lee cuales son los beneficios del producto. En otras palabras usted puede perder 7 de cada 10 ventas por no haber invertido en el diseño.
- Cuando uno presenta un informe sobre un proyecto, no es lo mismo un informe que represente **la imagen de la empresa** que un papel con párrafos escritos y monótonos. La gente tiende a recordar más la imágenes que las palabras, esto ocurre porque el cerebro se divide en dos hemisferios, en donde uno retiene las imágenes y el otro las palabras. Por ello es conveniente convencer al cliente desde ambos frentes.
- La imagen de un profesional es el **valor agregado** en su venta de bienes y servicios, y se basa en los siguientes conceptos:
 - a. Buena apariencia.
 - b. Buen diálogo (tratar a las persona de usted y con su respectivo tecnicismo)
 - c. Portar siempre consigo mismo una **tarjeta personal**.
 - d. Que el diseño de los informes represente todo lo anterior.

Características de estadístico

1. Multiplataforma
2. Cuenta con una página web y una fan page para ayuda y soporte técnico
3. Es responsive la página web
4. Responsive el programa en un 50%
5. Atractivo visual (diseño único)
6. Imagen corporativa
7. Análisis de hasta 1200 datos en memoria dinámica (que es memoria dinámica y estática)
8. A diferencia de Excel Ordena los datos de una tabla (matriz de datos)
9. Exporta datos a ms Excel
10. Almacena datos en base de datos con MySQL

- 11. Grafica datos
- 12. Cuenta con un administrador de usuarios y acceso mediante cuenta invitado
- 13. Acceso rápido a calculadora
- 14. Permite imprimir nuestros estudios o datos analizados

CAPÍTULO 2

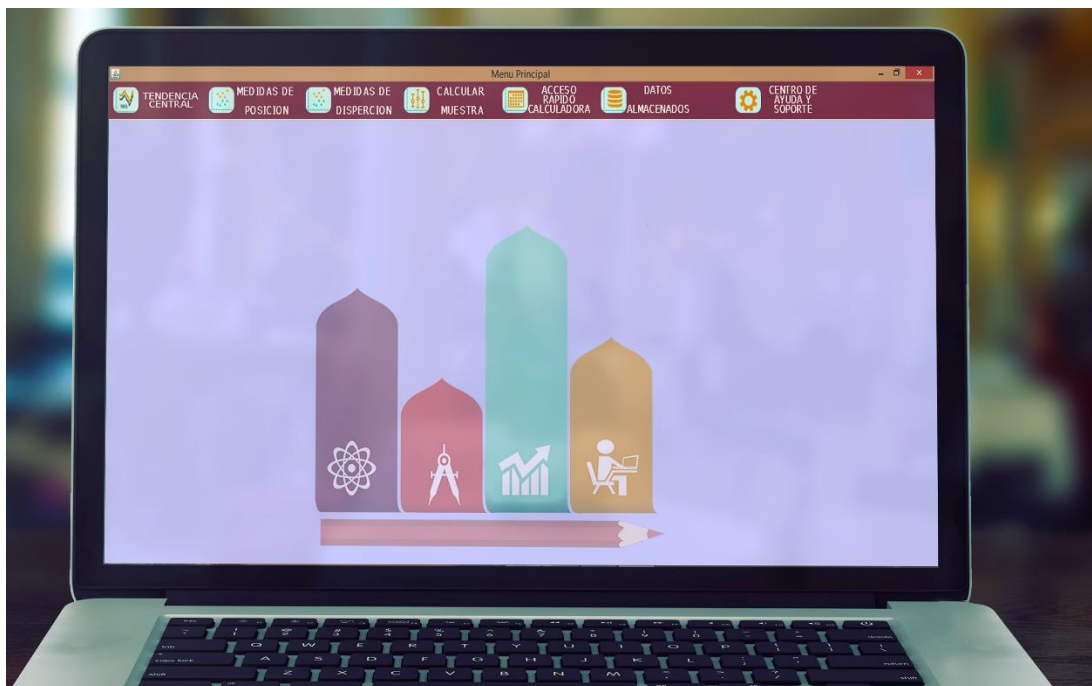
MARCO OPERATIVO

Primeros Pasos.

Al abrir el programa nos encontramos con un sistema de carga, denominado Splash.



Luego nos encontramos con la pantalla principal de Estadístico 1.0



Estando en la pantalla de inicio puede calcular los datos que necesite, estos datos no serán almacenados en base de datos, ya que para lograr hacer este tipo de procesos necesitamos

ser usuarios registrado para registrar un usuario presionaremos la combinación “Ctrl + G” aparatado que nos ofrecerá iniciar como usuario logiado o registrar un nuevo usuario.

Si no cuenta con ningún usuario nos aparece el apartado de registrar, el cual nos llevara a la siguiente interfaz.

The image shows a registration form on a dark background. At the top center is a circular logo with a white icon of a city skyline. Below the logo are three input fields, each with a red icon on the left and a light gray placeholder text. The first field has a person icon and the text 'NOMBRE USUARIO'. The second field has a padlock and key icon and the text 'CONTRASENA'. The third field has a padlock and key icon and the text 'CONFIRMAR CONTRASENA'. Below these fields is a red button with the white text 'REGISTRAR'.

En los cuales llenaremos los campos siguientes:

1. Insertar un nombre de usuario (no hay ninguna restricción para el registro de nombres de usuraio).
2. Insertar una contraseña, la cual deberemos de recordar para no tener ninguna complicación posteriormente a utilizar el programa.
3. Y por último volvemos a insertar la contraseña para la verificación de la contraseña anterior.
4. Luego pulsamos en registrar y tendremos nuestro usuario creado.

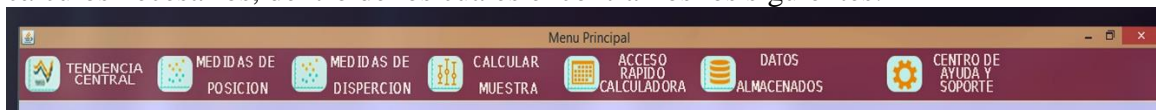
Las ventajas de crear un usuario son de que podemos almacenar nuestros datos



Para los usuarios registrados podremos ingresar con solo ingresar el nombre de usuario establecido y la contraseña, luego pulsamos en el botón iniciar. Una vez iniciado podremos ver los estudios guardados o en caso de no contar con ninguno podremos ingresar nuestros datos y proceder a crear nuestro primer estudio.

Después podríamos realizar su visualización y actualización del estudio.

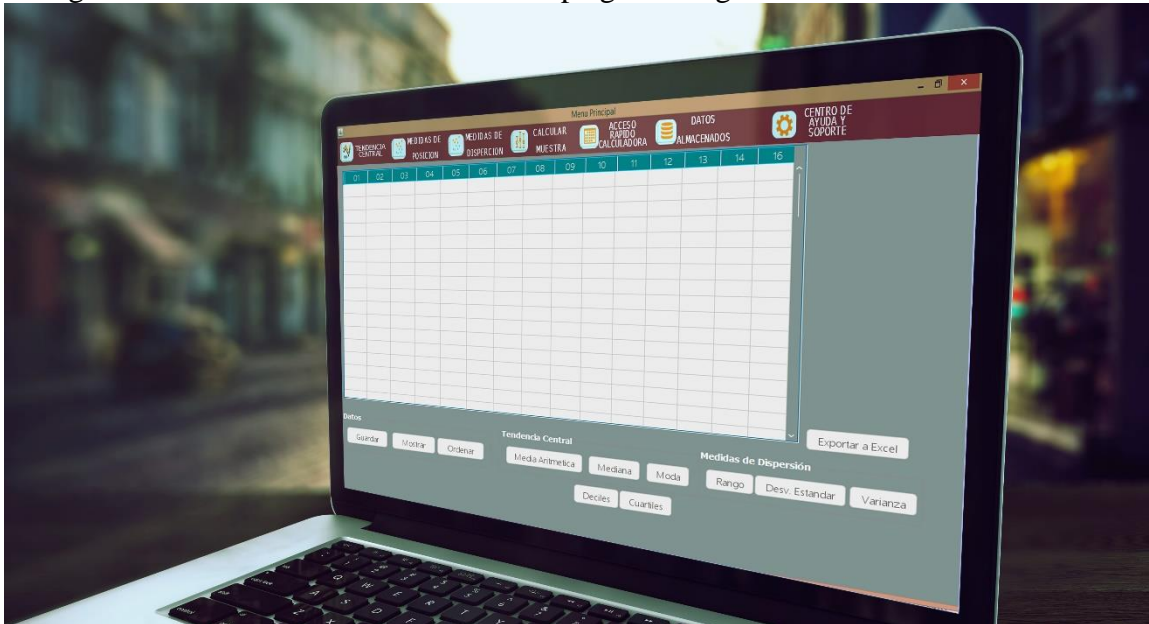
Después de haber iniciado con algún usuario o como invitado podremos realizar los cálculos necesarios, dentro de los cuales encontramos los siguientes:



- a. Tendencia Central
 - i. Media aritmética
 - ii. Mediana
 - iii. Moda
- b. Medidas de Posición
 - i. Disponible en la próxima versión
- c. Medidas de Dispersión
 - i. Desviación estándar
 - ii. Varianza
- d. Acceso rápido a la calculadora
 - i. Graficar (Ctrl + H)
- e. Ingresar a nuestros datos almacenados
 - i. Base de datos (Ctrl + G)
- f. Centro de ayuda y soporte técnico
 - i. Soporte técnico

- ii. Ver manual
- iii. Quienes somos
- iv. Reportar un error

Al ingresar al análisis de resultados nos desplegara la siguiente ventana:



En la cual encontramos una tabla, misma que nos servirá para ingresar nuestros datos a analizar. *Me permito destacar que estadístico nos permitirá analizar hasta mil doscientos datos, siendo la restricción del IDE (Netbeans), si trabajáramos solo con código podríamos almacenar datos hasta satura la memoria RAM de la computadora Ya que nuestra método de guardar datos en con memoria dinámica, misma que no satura la memoria al iniciar ya que la cantidad de datos no está establecida, sino que se genera a mediad que las ingresemos.*

Una vez ingresado los datos que queremos analizar procederemos a presionar el botón guardar y mostrar nuestros datos.

Una vez guardado nuestros datos podremos realizar las diferentes operaciones disponibles.

CAPÍTULO 3
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

CONCLUSIONES.

Hemos determinado la importancia de la buena práctica de programación, para obtener buenos resultados.

Este proyecto nos ha demostrado que unidos podemos lograr resultados óptimos en cualquier ámbito de estudio que realicemos.

Podríamos decir que hemos logrado nuestros objetivos, mismos que cumplen nuestras expectativas como grupo desarrollador.

En el área de estadística podremos saber y analizar diferentes tipos de datos, mismos que se pueden almacenar en base de datos e imprimir un reporte con los resultados obtenidos.

RECOMENDACIONES

A U.M.G.: Ofrecernos más docentes e instalaciones optimas para nuestro aprendizaje y desarrollo. Mismos que serán de calidad a manera que mejoramos estos aspectos.

A Director Cetro: Promover más este tipo de eventos en coordinación con los docentes de curso.

A Ing. Rudy: Sugerir el desarrollo de diferentes actividades relacionadas a la presente. Ya que la misma contribuye al desarrollo profesional de cada uno de los estudiantes.

A Ing. Bayron: Promover las herramientas desarrolladas por los compañeros del curso. Para quienes ingresaran al curso, mismo que puede servir de motivación y superación personal.

LISTA DE REFERENCIAS

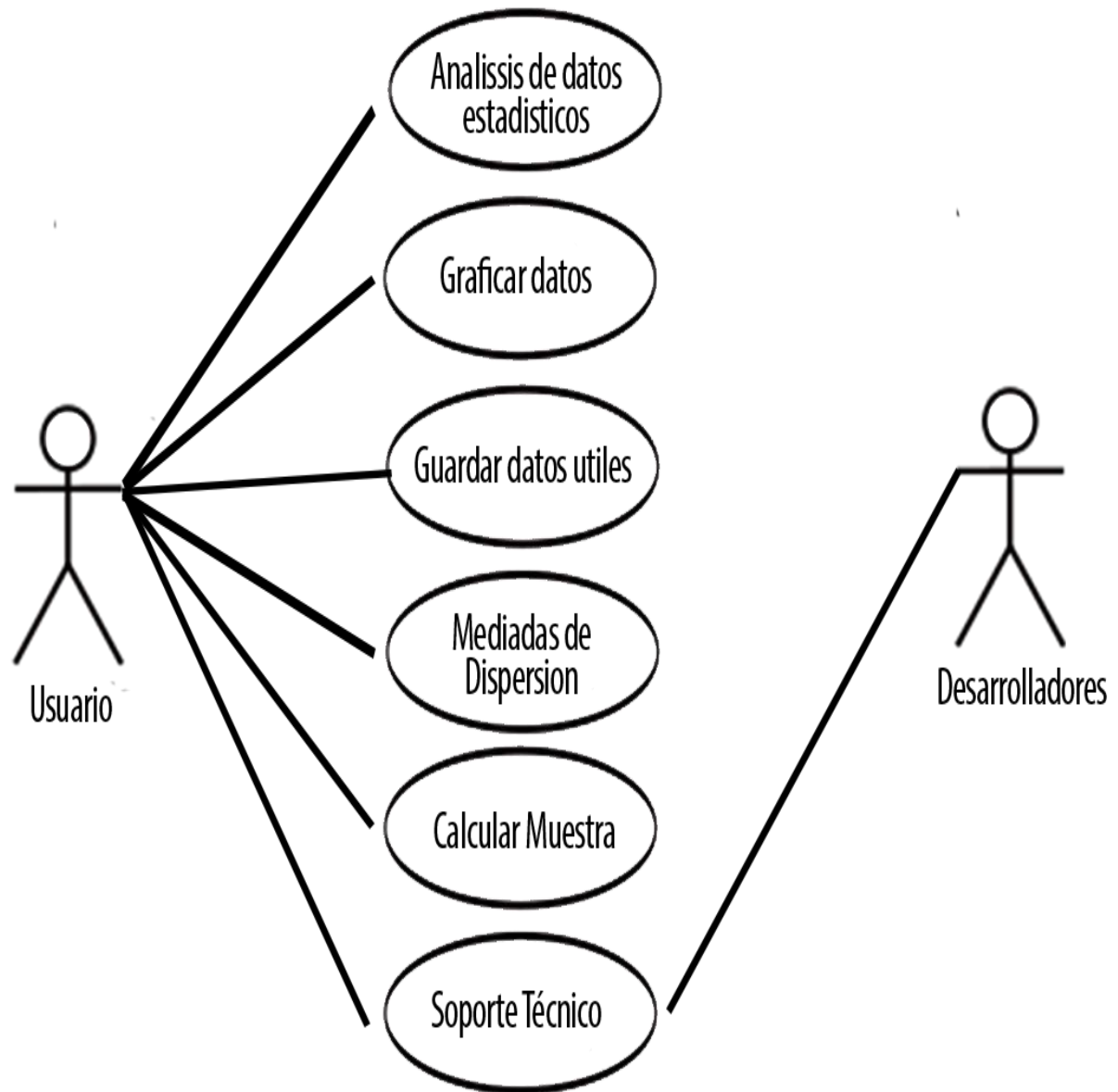
Como programar en JAVA
P.J. Deitel.
Séptima edición
Pearson Education Mex. 2008

E-Grafia.

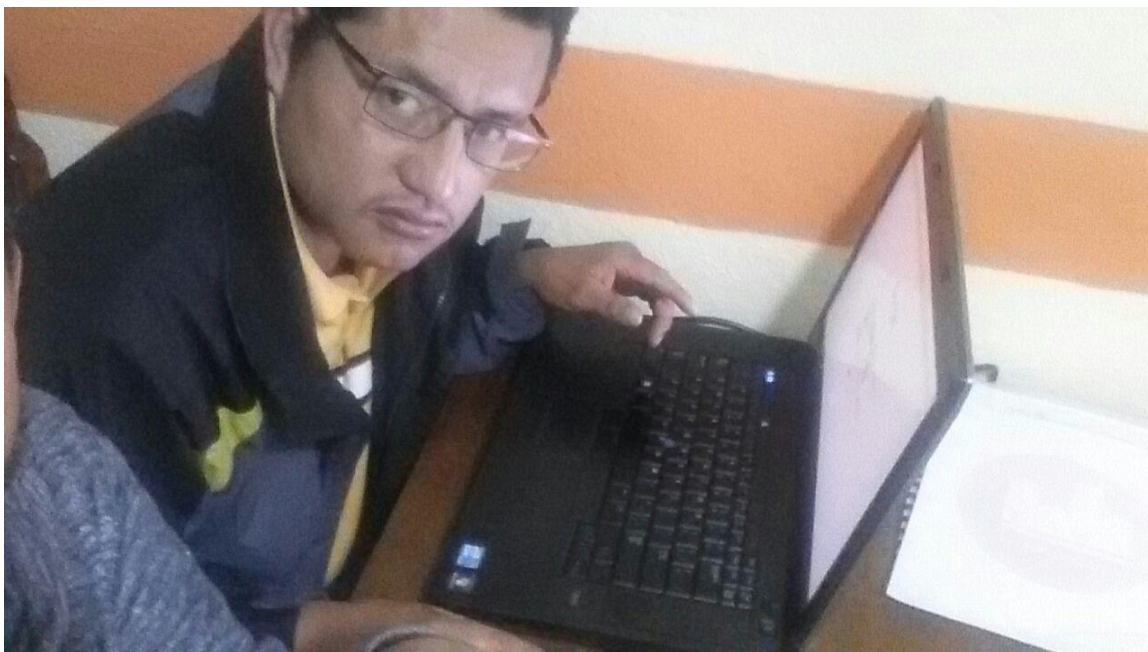
<https://www.youtube.com/watch?v=zS8pW1IPk5k>
<https://www.youtube.com/watch?v=zS8pW1IPk5k>
<https://www.youtube.com/watch?v=3dJ38WWTIZU>
<https://www.youtube.com/watch?v=z1hd2JWRZy0>
https://www.youtube.com/watch?v=ONj9BFBE_DE
<https://www.youtube.com/watch?v=afKdWkMGYBI>
https://www.youtube.com/watch?v=_fexwl85-XA
<https://www.youtube.com/watch?v=HdHSfoVyn6A>
<https://www.youtube.com/watch?v=7L8e99YtyEk>
<https://www.youtube.com/watch?v=7L8e99YtyEk>
<https://www.youtube.com/watch?v=kYJ-70Dtwbw>

ANEXOS

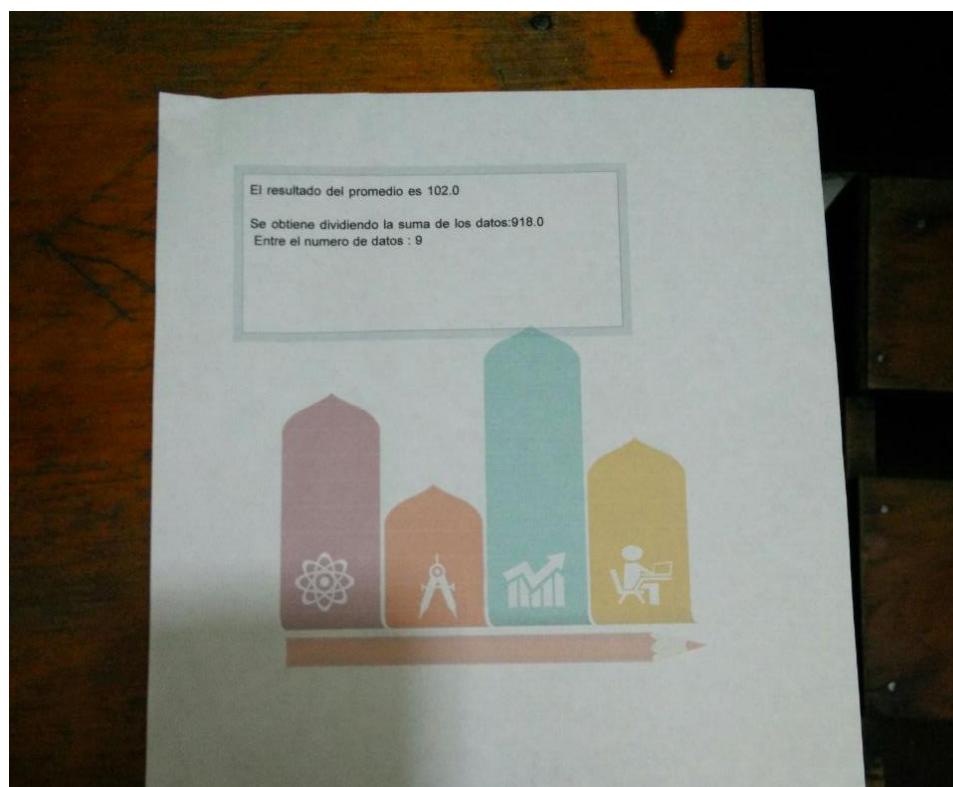
Diagrama de Caso – Uso.



Primer diagrama de caso uso, plasmando en ella nuestras herramientas para el análisis de datos estadísticos.



Programando arduamente.



Formato de reportes impresos desde Estadístico 1.0

Vita

La presentación y creación del software fue gracias a los estudiantes de la facultad de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, siendo ellos los siguientes:



Bamaca Mérida
Elías Abraham.
Carné: 0903-13-
merelias@gmail.com



González Miguel
Werner Heladio
Carné: 0903-13-
werg@gmail.com



López Sánchez
Jenner Yovany
Carne: 0903-11-10320
Yoviks070@gmail.com



Velásquez Velásquez
Leonardo Marcotulio
Carne: 0903.13-5119
Twitter: @Yo_Velaskez
Yo.makvell@gmail.com

“Conoceréis la verdad y la verdad os hará libres”