Universidad Tecnológica de Panamá

Facultad de Sistemas Computacionales

Licenciatura en Ingeniería de Software

Reporte Final de Estadísticas

Nombre: Jorge Bethancourt 8-965-2129 Fecha: 26/07/2023 Grupo: 1SF-131

Profesor: Juan Marcos Castillo

Objetivo: Analizar 10 bases de datos, INEC – Dashboard, Find, open datasets and Machine Learning Projects o Kaggle.

1. ***Base de datos: Accidentes de tránsito***

Análisis por curiosidad: El análisis de los accidentes en Panamá reveló una tendencia preocupante de mayor frecuencia de accidentes en las calles de asfalto seca y buena. Este hallazgo puede ser atribuido a varias razones. En primer lugar, las calles de asfalto seca y buena suelen ser las vías principales y de mayor flujo vehicular, lo que aumenta la probabilidad de accidentes debido a la mayor concentración de vehículos. Además, la condición seca y buena de las calles puede generar una falsa sensación de seguridad en los conductores, lo que podría llevar a un mayor descuido y exceso de velocidad, en cambio en las demás condiciones siempre el conductor mantiene una velocidad baja y está atento a sus alrededores para que no le suceda ningún accidente.

Descripción de los datos: Condición Vía (Texto), Asfalto (numérico), Concreto (numérico), Grava (numérico), Tierra (numérico).

Tabla

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Muestra de los datos y el comportamiento en una gráfica de pastel.

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla de frecuencias y desviación estándar

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Tabla

Descripción generada automáticamente

Histogramas de las frecuencias

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Coeficiente de correlación

Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

Regresión lineal

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla ANOVA

Tabla

Descripción generada automáticamente

Salida Residual y Probabilidad

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfica de residual

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfica de probabilidad

Análisis obtenido: Se pudo observar que la mayor cantidad de accidentes de trafico fue en la calle de asfalto buena y seca, esto se debe a que el conductor tiene una mayor seguridad, y puede generar confianza, no obstante, se puede crear programas viales para que ayuden a tener más precaución al momento de la conducción, ya que también en Panamá se tiende a tener una conducción un poco desordenada.

1. ***Base de datos de embarazos***

Análisis por curiosidad: Este análisis fue comprender las tendencias de embarazos en menores de edad y determinar si ha habido un aumento o disminución en estos casos a lo largo de los años. El objetivo es recopilar datos pertinentes sobre los embarazos en menores de edad en un período de tiempo específico (10–14 años) y aumentar la conciencia sobre este problema crucial. Se pueden tomar medidas preventivas adecuadas y crear programas de educación sexual y reproductiva dirigidos a esta población vulnerable al identificar las fluctuaciones en la incidencia de embarazos en menores.

Descripción de los datos: Años (numérico), Totales (numérico), Porcentaje (numérico).

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

Datos de los análisis de los embarazos de 10-14 años

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Tabla de frecuencias, media y desviación estándar

Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

Gráfico

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

Gráfico

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

Distribución a exponencial y coeficiente de correlación

Tabla

Descripción generada automáticamente

Datos de regresión lineal

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla ANOVA

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

Tabla de residuales y probabilidad

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfico de residuales

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfico de curva de regresión ajustada

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfico de probabilidad normal

Análisis obtenido: Se pudo observar que hay un decrecimiento, sin embargo, los datos están hasta el 2020, esto se debe a que para ese tiempo las personas estaban en sus casas, y este numero deberá de crecer para el 2023, ya que las escuelas vuelven a tener clases presenciales y esto incita a los jóvenes a cometer este tipo de actos que llegan a afectar su vida. Para eso hay que tomar medidas, en todo el país, para que no se produzca o se eleve la cantidad de casos de menores embarazadas.

1. ***Nacimientos en Panamá***

Análisis por curiosidad para saber como es la cantidad de nacimientos que se efectúan en el país.

Descripción de los datos: Distritos (Texto), Suma por año (numérico), Distribución por año (texto), total de hijos (numérico).

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente con confianza media

Análisis de los datos según distritos

Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

Análisis de los datos según distribución por año

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Patrones de relación en las edades de los padres

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla de frecuencias

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla de media y desviación estándar

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfico de correlación

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

Regresión lineal y tabla ANOVA

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla residual y probabilidad normal

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

Gráfico de la probabilidad normal

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfico residual

Análisis obtenido: Se pudo observar que, en la distribución de los nacimientos, Panamá tiene una mayor cantidad, esto se debe a que va haber muchas más personas que en los otros lugares seleccionados, como es el caso de Capira, que tiene una cantidad muy baja, sin embargo, a analizar los datos, se puede observar que ha un crecimiento en cada uno de ellos, y se espera que este mismo siga creciendo, ya que la población debería de ir aumentando.

1. ***Base de datos Índice de desempleo***

Al comparar los datos de varios países con el desarrollo similar al de Panamá, podemos observar cómo la pandemia del COVID-19 ha afectado significativamente las tasas de desempleo en diferentes naciones. Al analizar las variaciones porcentuales entre los años 2019 y 2020, nos percatamos que le porcentaje de desempleo del 2020 con respecto al 2019 fue de más de un 298% casi 5 veces de año previo, si es verdad que estamos en 2023 y que esta cifra ha bajado considerablemente estando actualmente en un 9,9%, además del impacto del COVID-19, el drástico aumento de desempleo se debe a varias razones, la contracción económica global, la estructura laboral sesgada y las medidas de contención y salud pública.

Descripción de los datos: País (Texto), Años (numérico), % de Aumento.

Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

Gráfica del análisis en bruto

Imagen de la pantalla de un celular con letras

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Tabla de frecuencias, medias y desviación estándar

Interfaz de usuario gráfica, Gráfico, Aplicación, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

Gráfico

Descripción generada automáticamente

Gráfico del coeficiente de correlación

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

Texto, Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla de regresión lineal y ANOVA

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla de residuales y probabilidad normal

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfica de los residuales

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfica de la probabilidad normal

Análisis obtenido: Se pudo observar como el COVID, afecto al ciudadano con empleo, y como este cada vez es más menor, al pasar el tiempo, ya que el COVID, fue algo que pego muy duro en la economía y deberá de realizarse más programas que ayuden o generar fuentes de empleo en el país, para así subsanar la gran demanda que es el desempleo a raíz del COVID.

1. ***Exportaciones de los principales países***

El análisis de las exportaciones por país, al sumar el FOB de los principales países receptores de las exportaciones de Panamá, brinda una visión amplia de las relaciones comerciales internacionales del país. Permite identificar los mercados más significativos y comprender las corrientes de exportación clave. Además, ayuda a establecer estrategias para fortalecer las relaciones comerciales con estos países, diversificar los destinos de exportación y reducir la dependencia en un solo mercado. Este análisis respalda la toma de decisiones informadas y estratégicas, impulsando el crecimiento económico y el posicionamiento de Panamá como un actor destacado en el comercio internacional.

Descripción de los datos: Países (Texto), Suma del valor FOB (numérico).

Texto

Descripción generada automáticamente

Tabla de los datos en bruto

Gráfico, Gráfico circular

Descripción generada automáticamente

Gráfico de pastel, sobre el análisis de los datos en bruto

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Tabla de frecuencias, media y desviación estándar

Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de barras, Histograma

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

Transformación de los datos discretos a continuos, usando Python.

Texto

Descripción generada automáticamente

Calculo de la correlación entre el valor continuo y la fr. Absoluta, realizado en Python.

Una captura de pantalla de un celular con letras

Descripción generada automáticamente con confianza media

Tabla de regresión lineal y ANOVA

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfica de dispersión de puntos con la regresión en línea

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfica de residuales

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

Análisis obtenido: Se pudo analizar que uno de los grandes exportaciones del país es China(Continental) y Estados Unidos, esto puede ser debido a la gran influencia que tiene estos países con Panamá, brindando muchos recursos y mercancías, al igual que otros países que exportan sus producciones en Panamá, al igual que se observo que la gráfica de probabilidad es creciente esto porque las exportaciones son aún más mayores, dependiendo de las demandas del País.

1. ***Películas de Disney***

Análisis por curiosidad: Saber que tanto se genera en las películas de Disney, sabiendo que en la taquilla generan millones de dólares, cuáles son los géneros que mas generan ingresos y como estas películas llegan a ser un negocio tan rentable.

Descripción de los datos: Género (Texto), Recaudación Total (numérico), Recaudación ajustada a la inflación (numérico).

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

Gráfico

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de barras, Histograma

Descripción generada automáticamente

Análisis de los géneros en las películas

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla de frecuencias, media y desviación estándar

Gráfico, Gráfico de barras, Histograma

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla de frecuencia, medias y desviación estándar

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla del coeficiente de correlación

Aplicación, Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla de regresión lineal y ANOVA

Análisis obtenido: Disney es una gran empresa que ha obtenido los derechos de muchas franquicias exitosas, esto se pudo ver en los análisis de los datos, en el cual nos brindaba que Star Wars, era una de las vendidas y que había realizado una gran recaudación en taquilla. Al igual que las personas buscan más las películas de aventuras que de comedia.

1. ***FOB en las principales exportaciones***

Análisis por curiosidad: Realizar un análisis de las principales exportaciones, teniendo en cuenta el FOB (Valor de la mercancía puesta a bordo de un transporte) y como está actúa en las exportaciones que realiza nuestro País

Descripción de los datos: País (Texto), FOB por años (numérico), Suma del FOB (numérico).

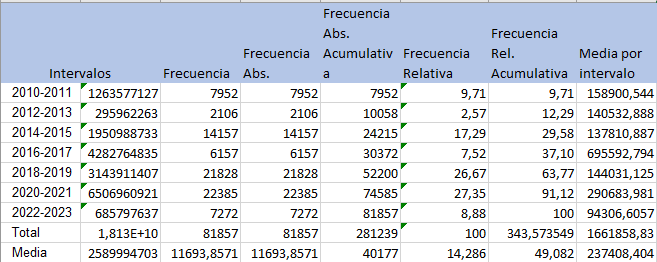


Tabla de frecuencias y media

Gráfico, Gráfico circular

Descripción generada automáticamente

Gráfico de los datos en bruto.

Gráfico

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

Imagen que contiene Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla de la desviación estándar

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

Gráfico

Texto

Descripción generada automáticamente

Resultado de la correlación usando Python.

Captura de pantalla de un celular con un texto en blanco y negro

Descripción generada automáticamente con confianza media

Tabla de regresión lineal y ANOVA

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfica de residuales

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfica de dispersión de puntos con la regresión de la línea

Análisis obtenido: Se pudo observar que muchas veces el tipo de mercancía que se exporta va a tener un FOB elevado o no, sin embargo, con el estudio se pudo observar que al pasar los años el FOB va creciendo, esto puede ser por la alta demanda que existe en la exportación de mercancías, y más cuando Panamá es un país que tiene el canal de Panamá y es ruta de mercado para dichos barcos, que transportan las mercancías.

1. ***Aporte absoluto de los extranjeros en nuestro país***

Análisis por curiosidad: Saber que tanto es el aporte absoluto de los extranjeros en Panamá, este análisis es general de las fuentes de ingresos, tanto como rentas, espacios de visitas, al igual que extranjeros que viven en Panamá.

Descripción de los datos: Años (numérico), Aporte absoluto (numérico).

Gráfico, Gráfico circular

Descripción generada automáticamente

Gráfico del análisis de los datos en bruto

Gráfico

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Tabla de frecuencias y media

Gráfico, Gráfico de barras, Histograma

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de barras, Histograma

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Tabla de frecuencias, media y desviación estándar

Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

Imagen que contiene Gráfico

Descripción generada automáticamente

Gráfico de la distribución discreta a continúa interpolada en Python.

Texto

Descripción generada automáticamente

Resultado de la correlación en Python.

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Una captura de pantalla de un celular con letras

Descripción generada automáticamente con confianza media

Tabla de regresión lineal y ANOVA

Análisis obtenido: La data brindada por el INEC, se pudo observar que nos brindo un dato en negativo, sin embargo, esto se debió a un fallo de registro, ya que en ese año, igual se registró ganancia de parte de los extranjeros, no obstante el análisis dio como resultado una gráfica de probabilidad normal, creciente, porque el país es de gran paso de los extranjeros, aunque se debe de contemplar un plan de contingencia para ayudar a que el país sea más atractivo a las personas de otros países para que esta tendencia sea más exponencial y el país tenga aún más ingresos.

1. ***PIB Anual bruto en el sector de la construcción***

Estudio por curiosidad: Saber como se maneja el PIB anual de la construcción ya que Panamá es un país en constante avance y la construcción igual, ya que aquí se realizan muchas edificaciones, tanto privadas como publicas a lo largo del territorio.

Descripción de los datos: Sector (Texto), Año (numérico), PIB (numérico).

Gráfico, Gráfico circular

Descripción generada automáticamente

Análisis de los datos crudos

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Tabla de frecuencias, medias y desviación estándar

Gráfico

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de barras

Descripción generada automáticamente

Gráfico

Descripción generada automáticamente con confianza media

Histogramas y paretos de frecuencias.

Texto

Descripción generada automáticamente

Transformación de los datos discretos a continuos, usando Python.

Texto

Descripción generada automáticamente

Resultado en Python de la correlación

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Una captura de pantalla de un celular con letras

Descripción generada automáticamente con confianza media

Texto

Descripción generada automáticamente

Tabla de regresión lineal con los datos de R cuadrado, pendiente, prueba t, F, etc.

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Análisis obtenido: Se observo que el sector de la construcción va en crecimiento, esto puede ser tomado en cuenta, por que Panamá es un país en crecimiento y ayuda al sector de la construcción a poder generar en su PIB y así elevar sus producciones y demandas.

1. ***Índice de felicidad***

Por curiosidad, quería saber que tan feliz son las personas que habitan el planeta, y al tener los datos, pues quise indagar y analizar dicha información.

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla de frecuencias, media y desviación estándar

Interfaz de usuario gráfica, Gráfico, Aplicación, Gráfico de barras, Histograma

Descripción generada automáticamente

Histogramas de frecuencias

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tablas de Distribución normal

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfico de correlación

Aplicación, Tabla, Excel

Descripción generada automáticamente

Tabla de regresión lineal y ANOVA

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla de residuales y probabilidad normal

Gráfico, Gráfico de dispersión

Descripción generada automáticamente

Gráfica de residuales

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

Gráfica de probabilidad normal

Análisis obtenido: Se logro entender el comportamiento de las gráficas, dando un vistazo de los estados de ánimos de las personas del años 2018 vs 2019, teniendo una probabilidad de incremento realizando los análisis de regresión lineal.

***Conclusión:***

El análisis de frecuencias, medias y desviación estándar nos proporciona una visión completa de la distribución y variabilidad de nuestros datos. A través de las frecuencias, podemos entender la distribución de valores en diferentes intervalos o categorías, permitiéndonos identificar patrones y tendencias relevantes. En cambio, la media es un valor central que nos da una idea del promedio o tendencia central de los datos, mientras que la desviación estándar mide la dispersión o variabilidad alrededor de la media. Ambas métricas son fundamentales para comprender la amplitud y consistencia de nuestros datos. En fin, estos análisis nos brindan un gran conocimiento de las diferentes situaciones que ocurren en cada momento de nuestra vida, y poder tener una decisión correcta ante estas circunstancias.