

# INTRODUCCION A LA CIENCIA DE DATOS CON PYTHON

2025

Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Nacional de Córdoba

## Asistentes IA

ChatGPT



Gemini



DeepSeek



**"Prompting"** es el arte y la ciencia de diseñar y elaborar instrucciones o preguntas efectivas para obtener respuestas útiles y precisas de modelos de lenguaje. En otras palabras, es la forma en que "hablas" con una IA para conseguir que haga lo que necesitas.

El prompting es esencial para aprovechar al máximo el potencial de los modelos de lenguaje grandes. Al formular prompts efectivos, puedes obtener información valiosa, generar contenido creativo y realizar una amplia gama de tareas.

*“Considerando que no se programar en python, ¿puedes elaborar un código de python que permita ingresar los montos de ventas de una empresa, para que luego obtenga el valor mensual y poder calcular la variación mensual de ventas?*

El código obtenido es usando una librería (pandas)



*¿Puedes hacerlo mas sencillo, sin usar pandas?*

El código obtenido sigue siendo complejo



*Es difícil de entender, ¿existe la posibilidad de hacerlo más intuitivo y sin tantos comandos?*

El código obtenido es más sencillo



<https://colab.research.google.com/drive/1cbXzA15jE7c1-dEKxtId-fqtQRqZCX2U#scrollTo=ef3pMIS2DeKb>

El código obtenido es usando una librería (pandas)

```
python Copiar Editar  
  
import pandas as pd  
  
# Función para ingresar datos de ventas mensuales  
def ingresar_ventas():  
    ventas = {}  
    print("Ingrese los montos de ventas mensuales (en blanco para terminar):")  
    for mes in ["Enero", "Febrero", "Marzo", "Abril", "Mayo", "Junio",  
               "Julio", "Agosto", "Septiembre", "Octubre", "Noviembre", "Diciembre"]:  
        monto = input(f"Ventas de {mes}: ")  
        if monto == "":  
            break  
        try:  
            ventas[mes] = float(monto)  
        except ValueError:  
            print("Ingrese un número válido.")  
            return ingresar_ventas()  
    return ventas  
  
# Función para calcular la variación mensual de ventas  
def calcular_variacion(ventas):  
    df = pd.DataFrame(list(ventas.items()), columns=["Mes", "Ventas"])  
    df["Variación (%)"] = df["Ventas"].pct_change() * 100  
    return df  
  
# Ejecutar el ingreso de ventas y mostrar resultados  
ventas = ingresar_ventas()  
resultado = calcular_variacion(ventas)  
  
print("\nResumen de ventas y variaciones mensuales:")  
print(resultado.to_string(index=False))
```



El código obtenido sigue siendo complejo

python

Copiar

Editar

```
# Función para ingresar Los montos de ventas mensuales
def ingresar_ventas():
    ventas = []
    meses = ["Enero", "Febrero", "Marzo", "Abril", "Mayo", "Junio",
             "Julio", "Agosto", "Septiembre", "Octubre", "Noviembre", "Diciembre"]

    print("Ingrese los montos de ventas mensuales (deje en blanco para terminar):")
    for mes in meses:
        monto = input(f"Ventas de {mes}: ")
        if monto == "":
            break
        try:
            ventas.append(float(monto))
        except ValueError:
            print("Error: Ingrese un número válido.")
            return ingresar_ventas() # Vuelve a pedir Los datos si hay error

    return ventas, meses[:len(ventas)] # Devuelve solo Los meses con datos

# Función para calcular La variación mensual
def calcular_variacion(ventas):
    variaciones = [None] # La primera variación es "None" porque no hay mes anterior
    for i in range(1, len(ventas)):
        variacion = ((ventas[i] - ventas[i-1]) / ventas[i-1]) * 100
        variaciones.append(variacion)
    return variaciones

# Ejecutar el ingreso de datos y calcular La variación
ventas, meses = ingresar_ventas()
variaciones = calcular_variacion(ventas)

# Mostrar resultados
print("\nResumen de ventas y variaciones mensuales:")
for i in range(len(ventas)):
    var_texto = f"{variaciones[i]:.2f}%" if variaciones[i] is not None else "N/A"
    print(f"{meses[i]} - Ventas: {ventas[i]:.2f} - Variación: {var_texto}")
```




El código obtenido es más sencillo

¿y los meses?

python

 Copiar

 Editar

```
# Pedir al usuario que ingrese las ventas mensuales
ventas = []
print("Ingrese los montos de ventas por mes (deje en blanco para terminar):")


while True:
    monto = input("Ingrese el monto de ventas: ")
    if monto == "":
        break # Termina si el usuario no ingresa nada
    try:
        ventas.append(float(monto))
    except ValueError:
        print("Por favor, ingrese un número válido.")

# Calcular la variación mensual
print("\nResumen de ventas y variaciones:")
for i in range(len(ventas)):
    if i == 0:
        print(f"Mes {i+1}: Ventas = {ventas[i]:.2f} (Sin variación)")
    else:
        variacion = ((ventas[i] - ventas[i-1]) / ventas[i-1]) * 100
        print(f"Mes {i+1}: Ventas = {ventas[i]:.2f}, Variación = {variacion:.2f}%")
```

*¿Cómo puedo agregar los meses para identificar a que período corresponde, de la manera mas sencilla e intuitiva que tengas?*

python

 Copiar

 Editar

```
# Lista de meses
meses = ["Enero", "Febrero", "Marzo", "Abril", "Mayo", "Junio",
         "Julio", "Agosto", "Septiembre", "Octubre", "Noviembre", "Diciembre"]

# Pedir al usuario que ingrese Los montos de ventas mensuales
ventas = []
print("Ingrese los montos de ventas por mes (deje en blanco para terminar):")

for mes in meses:
    monto = input(f"Ventas de {mes}: ")
    if monto == "":
        break # Si está vacío, se detiene la entrada de datos
    try:
        ventas.append(float(monto))
    except ValueError:
        print("Error: Ingrese un número válido.")
        break # Detiene el programa si hay un error

# Calcular la variación mensual y mostrar resultados
print("\nResumen de ventas y variaciones:")
for i in range(len(ventas)):
    if i == 0:
        print(f"{meses[i]}: Ventas = {ventas[i]:.2f} (Sin variación)")
    else:
        variacion = ((ventas[i] - ventas[i-1]) / ventas[i-1]) * 100
        print(f"{meses[i]}: Ventas = {ventas[i]:.2f}, Variación = {variacion:.2f}%")
```

*¿Puedes agregar un gráfico de series de tiempo para estos montos?*

python

 Copiar

 Editar

```
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
# Graficar la serie de tiempo de las ventas
plt.figure(figsize=(10,5))
plt.plot(meses[:len(ventas)], ventas, marker='o', linestyle='--', color='b', label="Ventas")
plt.xlabel("Meses")
plt.ylabel("Monto de Ventas")
plt.title("Evolución de Ventas Mensuales")
plt.grid(True)
plt.legend()
plt.xticks(rotation=45) # Rotar nombres de los meses para mejor visibilidad
plt.show()
```