

CENTRO DE ALTOS ESTUDIOS



¡COMPROMETIDOS EN FORMAR VERDADEROS PROFESIONALES!



Webinar: **PYTHON PARA ANÁLISIS DE DATOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL**



Ing. Wilson Gerardo Cardoza Llontop

www.cietsiperu.com



Objetivo

Mostrar de manera práctica cómo Python puede utilizarse para transformar datos en información valiosa, explorando desde conceptos básicos del lenguaje hasta técnicas de análisis y visualización de datos empleadas en entornos profesionales.





Agenda

- ✓ ¿Qué es Python?
- ✓ ¿Qué es el análisis de datos?
- ✓ Instalación y configuración del entorno
- ✓ Fundamentos de Python
- ✓ Análisis de Datos con Pandas
- ✓ Visualización de Datos



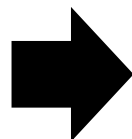
Python impulsa la innovación en las empresas líderes del mundo



Python es la tecnología que impulsa el análisis de datos, la automatización y la Inteligencia Artificial en algunas de las organizaciones más innovadoras del mundo.

¿Qué es Python?

Python es un lenguaje de programación moderno, sencillo y poderoso que permite desarrollar soluciones para el análisis de datos, la inteligencia de negocios, la Inteligencia Artificial, convirtiéndose en una de las herramientas más demandadas por empresas y organizaciones en todo el mundo.



Del dato a la decisión inteligente



"Los datos por sí solos no generan valor; el análisis de datos los transforma en información, conocimiento y decisiones que impulsan el éxito de las organizaciones."

¿Qué es el análisis de datos?

El análisis de datos es el proceso de examinar, limpiar, transformar e interpretar datos con el objetivo de descubrir información útil, apoyar la toma de decisiones y generar conclusiones basadas en evidencia.



Análisis Descriptivo

- Presenta lo que ha sucedido a través de resúmenes estadísticos y métricas representativas.
- **¿Qué ocurrió?**

Análisis Diagnóstico

- Identifica las causas que originaron un resultado o comportamiento observado.
- **¿Por qué ocurrió?**

Análisis Predictivo

- Anticipa posibles resultados futuros utilizando modelos estadísticos y algoritmos de aprendizaje automático.
- **¿Qué podría ocurrir?**

Análisis Prescriptivo

- Sugiere las acciones más adecuadas para alcanzar los resultados óptimos.
- **¿Qué deberíamos hacer?**

Ejemplo:



Tipo de análisis	Resultado
Descriptivo	La desnutrición infantil fue del 18 % durante el último año.
Diagnóstico	El incremento se relaciona con la pobreza, el acceso limitado a alimentos y la baja cobertura de servicios de salud.
Predictivo	Si la tendencia continúa, la desnutrición aumentará en los próximos seis meses.
Prescriptivo	Se recomienda fortalecer los programas de alimentación, incrementar la atención médica y focalizar recursos en las zonas de mayor riesgo para reducir la desnutrición.

Descarga de Python



The screenshot shows the Python.org homepage. At the top left is the Python logo. To its right is a navigation bar with links: "Acerca de", "Descargas", "Documentación", "Comunidad", "Historias de éxito", "Noticias", and "Eventos". Further right are buttons for "Donar", a search bar labeled "Buscar" with an "IR" button, and a "Socializar" button. The main content area features a large heading "Descarga la última versión para Windows." followed by a yellow button that says "Descarga el gestor de instalación de Python". Below this, there is text about obtaining the independent installer for Python 3.14.6, with a red arrow pointing to the "Descargas" link in the navigation bar. Other links include "¿Buscas Python para otro sistema operativo? Python para Windows, Linux/Unix, macOS, Android, iOS y otros." and "¿Quieres ayudar a probar las versiones de desarrollo de Python 3.15? Versiones preliminares, imágenes de Docker". The background of the main content area features an illustration of two parachutes carrying boxes.

python™

Donar

Buscar

IR

Socializar

Acerca de Descargas Documentación Comunidad Historias de éxito Noticias Eventos

Descarga la última versión para Windows.

Descarga el gestor de instalación de Python

O bien, obtenga el instalador independiente para [Python 3.14.6](#).

¿Buscas Python para otro sistema operativo? Python para [Windows](#), [Linux/Unix](#), [macOS](#), [Android](#), [iOS](#) y [otros](#).

¿Quieres ayudar a probar las versiones de desarrollo de Python 3.15? [Versiones preliminares](#), [imágenes de Docker](#)

Instalación de Python

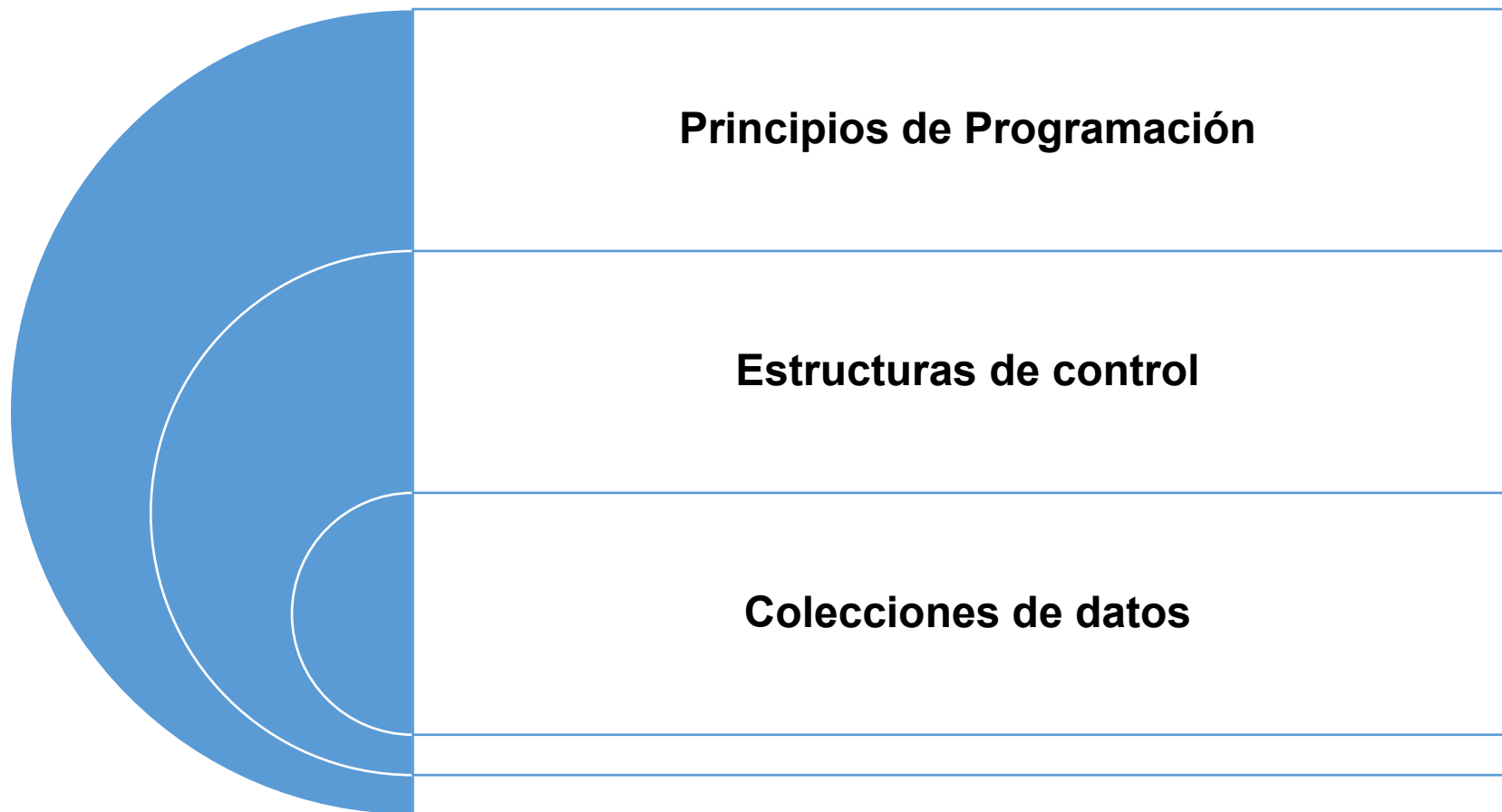
Una vez descargado el instalador de Python ubicamos la carpeta descargas y ejecutamos el instalador como administrador.



Luego aparece la siguiente ventana:



Fundamentos de Python



NumPy

NumPy es una biblioteca especializada en el procesamiento numérico de alto rendimiento que permite manipular grandes volúmenes de datos mediante arreglos multidimensionales y operaciones vectorizadas. Su velocidad y eficiencia la convierten en una herramienta esencial para el análisis de datos, el aprendizaje automático y la inteligencia artificial.



Pandas

Pandas es la biblioteca de Python especializada en la manipulación y el análisis de datos, que permite importar, limpiar, transformar, organizar y analizar grandes volúmenes de información de manera eficiente. Gracias a sus potentes estructuras de datos y funciones integradas, se ha convertido en una herramienta esencial para el análisis de datos, la inteligencia de negocios y la inteligencia artificial.



Series

Podríamos pensar en una serie como un ndarray en el que cada valor tiene asignada una etiqueta (índice) y además admite un título (nombre).

Edades	
0	65
1	25
2	18
3	49
4	9
5	100

```
import pandas as pd
Edades = pd.Series([65, 25, 18, 49, 9, 100])
print(Edades)
```

DBMS	
0	Oracle
1	SQL Server
2	MySQL
3	PostgreSQL
4	MongoDB

```
import pandas as pd
DBMS = pd.Series(['Oracle', 'SQL Server', 'MySQL',
                  'PostgreSQL', 'MongoDB'])
print(DBMS)
```

Series

Las series son estructuras unidimensionales conteniendo un array de datos (de cualquier tipo soportado por NumPy) y un array de etiquetas que van asociadas a los datos, llamado índice.

Serie 1

	Empleados
Tottus	15700
Metro	11790
Plaza Vea	10001
Wong	1800
Super	1500
Vivanda	12500

Serie 2

	Ingresos
Tottus	28700
Metro	9390
Plaza Vea	15000
Wong	1658
Super	1132
Vivanda	7815

DataFrames

Un DataFrame es una estructura tabular compuesta por series. Se trata del tipo de datos fundamental en pandas y sobre el que giran la mayoría de operaciones que podemos realizar.

Serie 1

	Empleados
Tottus	15700
Metro	11790
Plaza Veja	10001
Wong	1800
Super	1500
Vivanda	12500

+

Serie 2

	Ingresos
Tottus	28700
Metro	9390
Plaza Veja	15000
Wong	1658
Super	1132
Vivanda	7815

=

DataFrame

	Empleados	Ingresos
Tottus	15700	28700
Metro	11790	9390
Plaza Veja	10001	15000
Wong	1800	1658
Super	1500	1132
Vivanda	12500	7815

Acceso a un DataFrame

Diagram illustrating the components of a DataFrame:

- axis = 0** (vertical axis) points to the row indices.
- axis = 1** (horizontal axis) points to the column indices.
- índices de filas** (row indices) are shown in the first column.
- etiquetas de filas** (row labels) are shown in the second column.
- índices de columnas** (column indices) are shown in the first row.
- etiquetas de columnas** (column labels) are shown in the second row.
- valores** (values) are the data entries in the main body of the table.

		0	1
		Empleados	Ingresos
0	Tottus	15700	28700
1	Metro	11790	9390
2	Plaza Vea	10001	15000
3	Wong	1800	1658
4	Super	1500	1132
5	Vivanda	12500	7815

Componentes de un DataFrame

Matplotlib

Matplotlib es una biblioteca de Python especializada en la visualización de datos que permite transformar información en gráficos claros, precisos y personalizables. Es una herramienta esencial para el análisis de datos, ya que facilita la exploración, interpretación y comunicación de resultados mediante representaciones visuales de alta calidad.



Un gráfico vale más que mil filas de datos

Gráfico de línea

Este diagrama fue el que graficamos anteriormente, y como vimos con tres líneas de código puedes generar un gráfico básico usando matplotlib.

Pero adicional a esas tres líneas de código también podemos agregar un título y etiquetas a nuestro gráfico para darle más significado, inclusive puedes cambiar el ancho y el color de las líneas e incluir una cuadrícula en la figura.

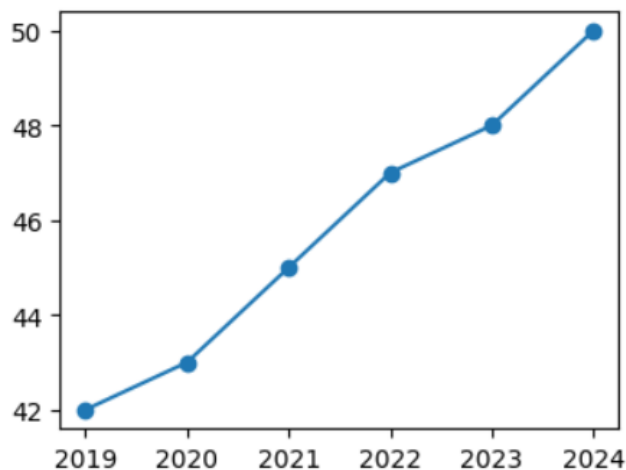


Gráfico de barras

Los gráficos de barras se usan para comparar datos entre diferentes categorías, estos se pueden representar horizontal o verticalmente.

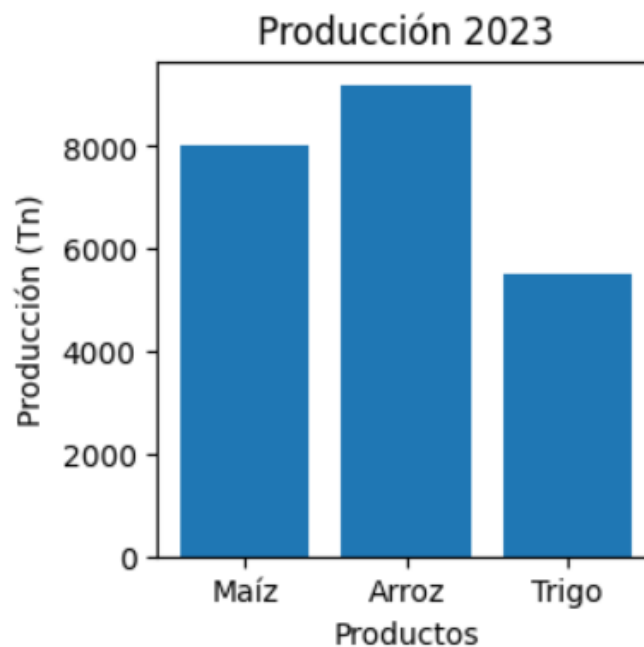
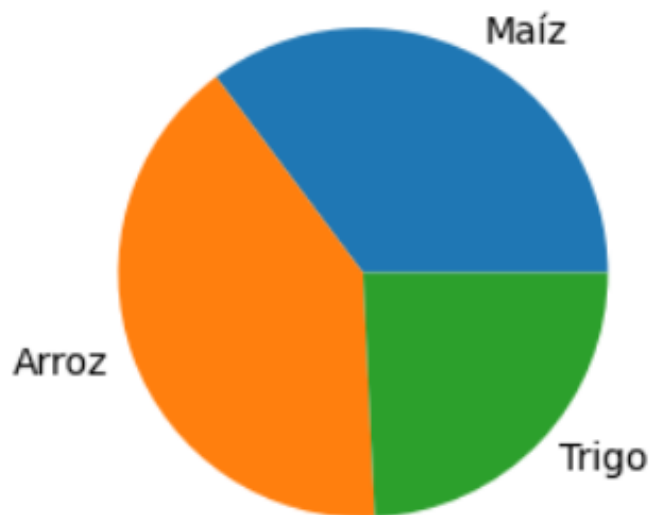


Gráfico circular

Este es un gráfico circular que se divide en segmentos, es decir, sectores de pastel, básicamente se usa para mostrar el porcentaje o los datos proporcionales en los que cada porción del pastel representa una categoría.



Seaborn

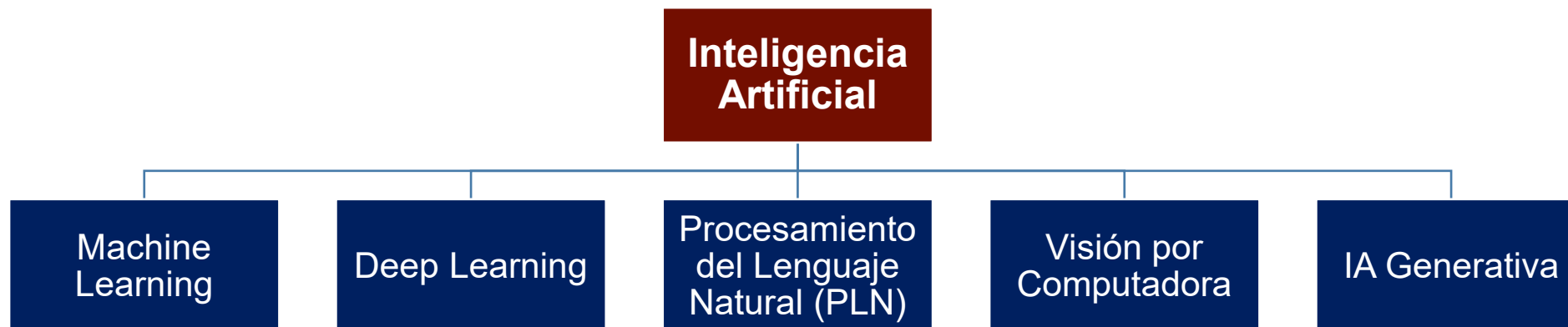
Seaborn es una biblioteca de Python diseñada para transformar datos en visualizaciones claras y profesionales, permitiendo descubrir patrones, tendencias y relaciones que facilitan la toma de decisiones basada en datos.



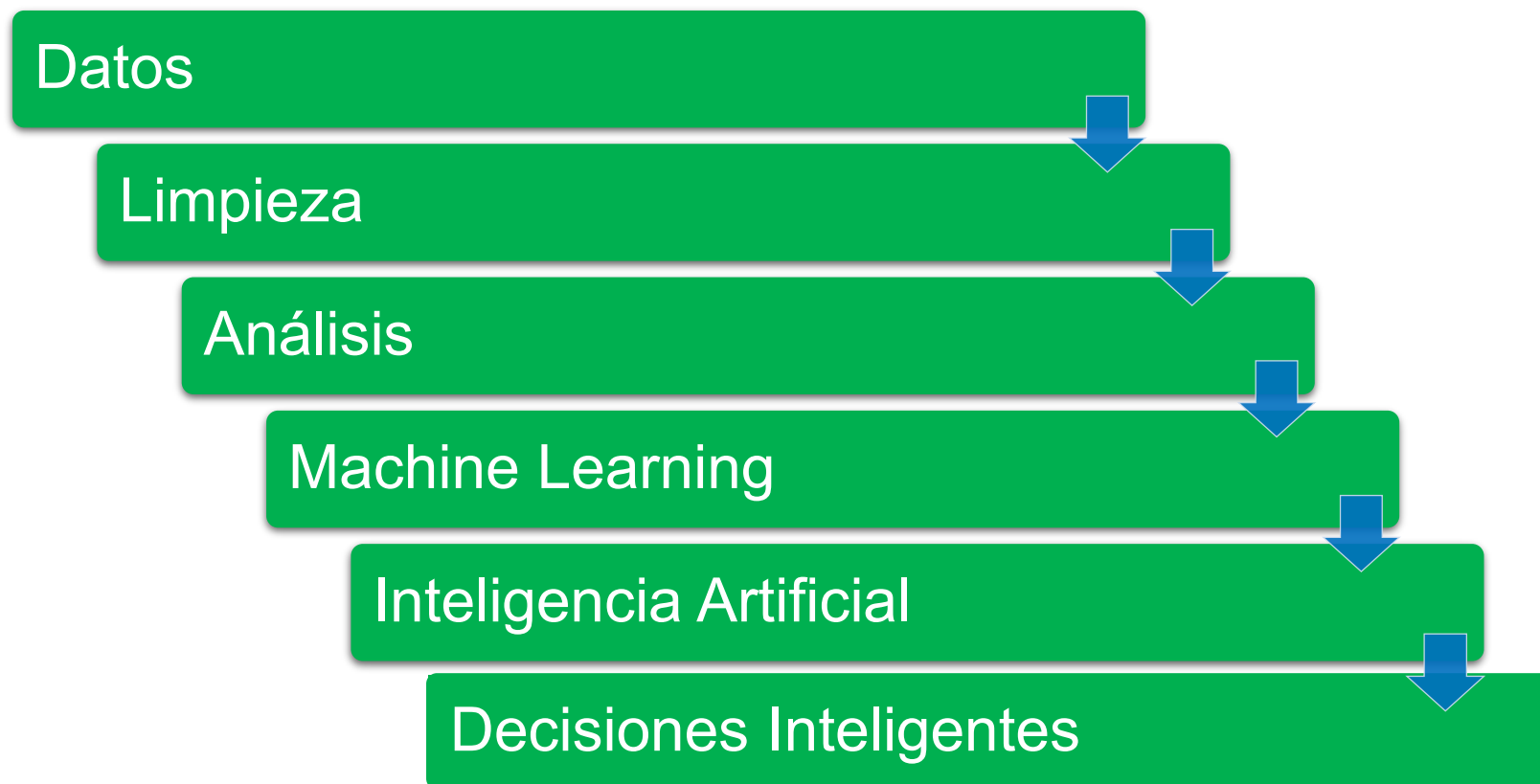
Inteligencia artificial



La Inteligencia Artificial es una disciplina de la informática que desarrolla sistemas capaces de aprender, razonar y tomar decisiones a partir de los datos para resolver problemas de manera similar al razonamiento humano.



¿Cómo se integra la IA con el Análisis de Datos?



Sin datos de calidad no existe Inteligencia Artificial.

Beneficios de incluir la IA en el Análisis de Datos



Sin datos de calidad no existe Inteligencia Artificial.

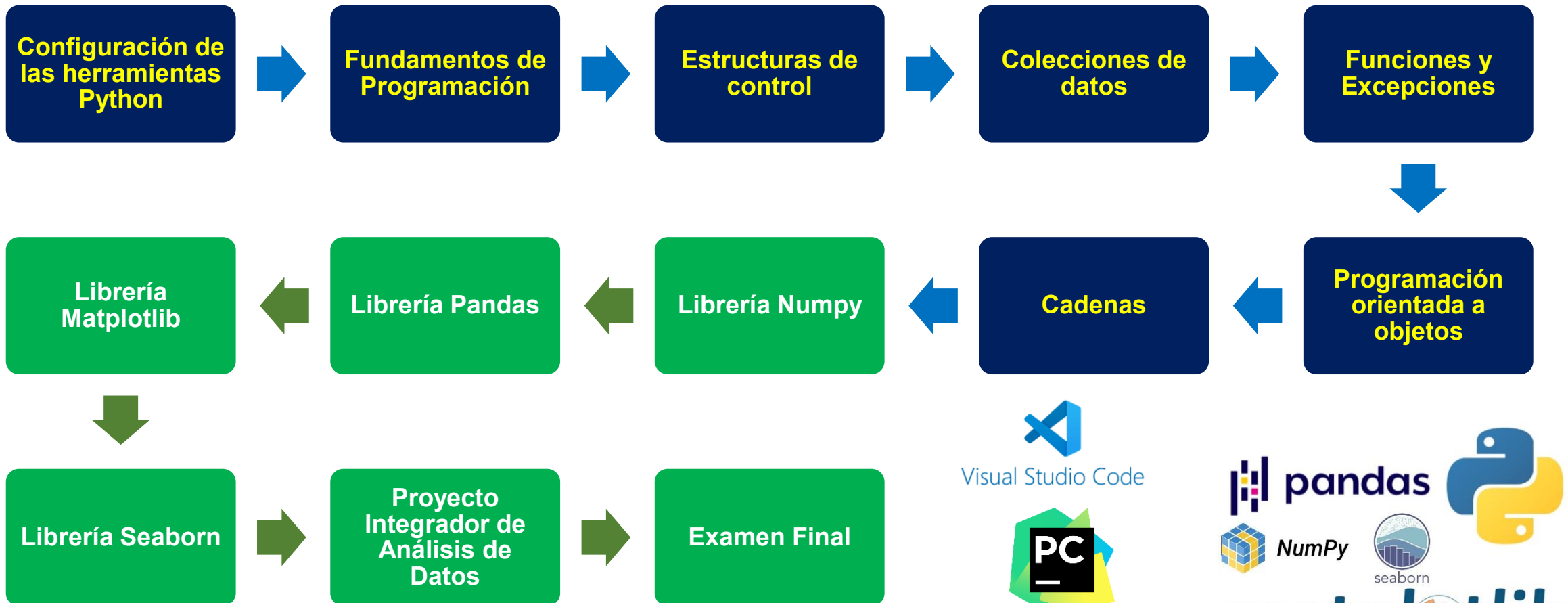
Herramientas de IA para el analista de datos

Herramienta	Aplicación
ChatGPT	Programación y análisis
Claude	Documentación
Gemini	Productividad
Copilot	Desarrollo
Perplexity	Investigación
NotebookLM	Aprendizaje

Ruta de Python para Análisis de Datos e Inteligencia Artificial



PYTHON PARA ANÁLISIS DE DATOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL



Muchas Gracias!!!

"La **información** es el petróleo del siglo XXI y la **analítica** es el motor de combustión".

Peter Sondergaard

*Aprende **Python** desde cero y convierte datos en decisiones inteligentes*

Ing. Wilson Gerardo Cardoza Llontop
956583112
wicarllon@hotmail.com
linkedin.com/in/wilsoncardozallontop



SEMINARIO GRATUITO

PYTHON  python™

**PARA ANÁLISIS DE DATOS
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL 2026**

CONVIERTE DATOS EN DECISIONES INTELIGENTES

**JUEVES
2 DE JULIO
DE 2026**

**HORA:
7:00 P.M.**

PONENTE:
**Ing. Wilson
Cardoza Llontop**
(Especialista en Base de
Datos y Programación)

zoom | **YouTube**

VIRTUAL ONLINE

 **REGÍSTRATE AQUÍ**


**PARA PARTICIPANTES DE
PERÚ Y LATINOAMÉRICA**

 **+51 956272261**

 **www.cietsiperu.com**