

**FUNDAMENTOS DEL TALLER:** En la actualidad la tecnología está inmersa en la mayoría de nuestras actividades, de manera pasiva y es parte esencial de cómo nos desenvolvemos en comunidad. En las últimas décadas la digitalización permitió que las actividades no solo sean realizadas sino que también sean censadas.

La mayoría de estos datos no son simplemente registros sin utilidad, son un producto o mercancía de la mayoría de las empresas actuales y son parte fundamental de la economía global.

Los datos por sí solos no tienen valor, es la información que se puede extraer de ellos la cual contiene el valor.

No es un problema que surgió en los últimos años, es algo siempre convivió con la humanidad. Así como los antiguos egipcios planificaban y estimaban las cosechas a base de las mediciones meteorológicas y conocimiento de las estaciones, Johannes Kepler dedujo las reglas de movimiento planetario a partir de mediciones realizadas por Tycho Brahe, o bien Gregor Mendel dedujo las reglas de la herencia a partir de sus mediciones de frijoles.

El cambio actual, es la accesibilidad que se tiene de los datos y también a las herramientas construidas para analizarlos. Es así como creemos necesario dar a conocer estas herramientas no solo por su utilidad directa de análisis sino porque además permiten enriquecer actividades como la educación, la investigación científica o el periodismo entre muchas otras.

Como pilar principal, en la educación una de las ventajas del uso de estas herramientas es que permite demostrar a los alumnos cómo se utilizan los conceptos aprendidos de la manera tradicional en forma interactiva e incluso que sean partícipes en la deducción de los conceptos.

Otro punto fuerte, es fomentar a los alumnos a ser autodidactas ya que la información de las herramientas es accesible a todos hoy en día.

Esto ayuda a que se forme una mentalidad crítica y evaluativa de la información que está presente en todas las situaciones. Además el conocimiento general de cómo trabajar con datos fomenta la interdisciplinariedad, el trabajo en equipo y la flexibilidad en el ámbito laboral.

**Denominación del curso**

## **Taller de programación con bibliotecas open source.**

**Contenido**

**Objetivos generales**

Exposición de los paquetes pertenecientes al ecosistema de Scipy. En particular el uso de 'pandas' como herramienta para analizar datos estructurados y 'matplotlib' como herramienta para realizar gráficos.

## **Objetivos específicos**

### ***Scipy:***

Aprender las ventajas del uso de 'numpy' como biblioteca de computación numérica.

Uso de 'sympy' para resolver problemas a base de matemática simbólica y álgebra computacional.

Uso de 'matplotlib' para construcción de gráficos y visualizaciones.

### ***Pandas:***

- ❖ Aprendizaje de las distintas estructuras de datos propias de 'pandas' como: las Series, DataFrames e Indices.
- ❖ Tipos de datos ( Numericos, Categoricals, Texto, Temporales ), sus representaciones y sus usos.
- ❖ Transformaciones y operaciones de tipos de datos.
- ❖ Exploración de un conjunto de datos.
- ❖ Uso de gráficas como herramienta de ayuda para la exploración y aprendizaje de los datos.
- ❖ Uso de gráficas como herramienta de exposición de la información contenida en los datos.

**Duración:** 4 a 5 horas.-

**4hs con posibilidad de 5 horas dado que el objetivo es lograr la mejor practica de los participantes.**

También se puede adaptar el Taller a los requerimientos de tiempos que sean solicitados.

**Publico:**

**Todo publico con conocimientos básicos de almacenar información para su análisis.**

**Modalidad:**

**Taller Práctico con la Teoría suficiente para iniciar la Práctica correspondiente de Cada tema.**

**Luego escuchar propuestas o planteos de los participantes a resolver de la manera más conveniente, con la explicación correspondiente**

### **Cupo máximo y/o mínimo**

Cupo mínimo: 1 persona

Cupo máximo: Cómo asientos en el aula

### **Condiciones de aprobación**

Asistencia al curso y participación de las actividades propuestas durante el taller.

### **Recomendaciones:**

- ❖ Uso de **REPOSITORIOS (GitHUB, GitLAB), IRC**, sitios como **STACKOVERFLOW**, **TELEGRAM** y sus Grupos, Material Bibliográfico **ELECTRÓNICO** como los **PDF** o **EPUB** y los Sitios de las Ayudas o de los **USUARIOS** que dejan ejemplos de trabajos resueltos. También los **CANALES de YOUTUBE**.
  
- ❖ Uso de **JUPYTER NOTEBOOK**
  - <https://jupyter.org/>
  - Damian Avila, desarrollador principal.

**Equipo docente: Licenciado Augusto Kielbowicz y ayudantes que en ese momento estén disponibles y tengan la preparación y experiencia técnica correspondiente.**

**Quedamos a la espera de Conformidad expresa de dictado por parte de los interesados.**