

R versus Python

¿uno contra el otro?

Joaquin Cavieres G.

Estudiante doctorado

`j.cavieres.g@gmail.com`

3 de octubre de 2019

- Sitio web: <http://www.r-project.org> ▶ Link
- Descarga del programa: <http://cran.r-project.org> ▶ Link

- Sitio web: <https://www.python.org/> ▶ Link
- Descarga del programa: <https://www.anaconda.com/distribution/> ▶ Link

¿QUE ES R?

- R es un lenguaje de programación que es específicamente para computación estadística y computación gráfica. El proyecto R es una extensión del lenguaje S que fue desarrollado en los Laboratorios Bell por John Chambers y sus colegas.
- Los analistas de datos, los científicos de datos y los estadísticos utilizan el lenguaje de programación R para analizar los datos y realizar análisis estadísticos a través de gráficos y otros tipos de visualizaciones.

R Y SUS CARACTERISTICAS

R es un conjunto completo de diversas instalaciones y funcionalidades que podemos utilizar para la manipulación de datos, cálculos y visualización gráfica.

- Proporciona un manejo eficiente de datos, así como una instalación de almacenamiento.
- Proporciona un conjunto de operadores que podemos utilizar para realizar cálculos en matrices y, en particular, en matrices de dimensiones superiores.
- Proporciona una colección grande, coherente e integrada de varias herramientas que podemos utilizar para el análisis de datos.
- Es un lenguaje de programación bien desarrollado, simple y eficiente que involucra bucles, condiciones, funciones recursivas, así como varias funcionalidades de entrada-salida

¿QUE ES PYTHON?

- Python es un lenguaje de programación basado en intérpretes, de alto nivel y orientado a objetos que consiste en una semántica dinámica.
- Está integrado en estructuras de datos de alto nivel que podemos combinar con la tipificación dinámica y el enlace dinámico para que sea muy atractivo para el desarrollo rápido de aplicaciones.

PYTHON Y SUS CARACTERISTICAS

Python es simple, fácil de aprender y también pone énfasis en la legibilidad que reduce significativamente el costo total del mantenimiento del programa.

- Python tiene una curva de aprendizaje fácil y aboga por la modularidad del programa, así como la reutilización del código.
- Los programadores que son nuevos en programación a menudo se enamoran de Python debido a sus vastas funcionalidades y facilidad de aprendizaje.
- En Python, el proceso de depuración de programas es increíblemente fácil

OPORTUNIDADES CON R Y PYTHON

Para quienes usan R las oportunidades estan relacionadas princialmente en:

- ① Academia
- ② Finanzas
- ③ Banca
- ④ Salud
- ⑤ E-commerce

Algunas compañías que usan R en sus procesos: IBM, Airbnb, Uber o Twitter.

OPORTUNIDADES CON R Y PYTHON

Para quienes usan Python las oportunidades estan relacionadas principalmente en:

- 1 Desarrollo de software
- 2 Manufactura
- 3 Robótica
- 4 Automatización
- 5 Banca
- 6 E-commerce

Algunas compañías que usan Python en sus procesos: Google, Amazon, Dropboxo Quora.

Ventajas:

- Open source. Al ser de código abierto, también puede contribuir a la personalización de los paquetes R, el desarrollo más reciente y la resolución de problemas.
- Más de 10.000 librerías disponibles en CRAN
- Estética en la creación de gráficos
- En constante evolución.
- Foros de todos los tipos de análisis disponibles en R

Desventajas

- Requiere de capacidad de la memoria RAM para ejecutar ciertos programas (o modelos).

VENTAJAS DE PYTHON

Ventajas:

- Open source. Al ser de código abierto, también puede contribuir a la personalización de los paquetes R, el desarrollo más reciente y la resolución de problemas.
- Python es un lenguaje de programación de propósito general que facilita su uso en diversas áreas (software, robótica, sistemas integrados o automatización)
- Es un lenguaje de programación fácil de usar. Esta es una de las principales razones por las cuales Python es el lenguaje de programación estándar en las universidades.
- Proporciona varios marcos para el desarrollo de aplicaciones web

Desventajas

- Python tiene menos capacidad de análisis estadístico en comparación con R.
- La naturaleza de Python de tipo dinámico lo hace vulnerable a los errores de tiempo de ejecución.

R?... Python?

Parameter	R	Python
Objective	Data Analysis and Statistical Modeling	Data Science, Web Development, Embedded Systems
Workability	Consists of many easy to use packages	Can easily perform matrix computation as well as optimization
Integration	Locally Run Programs	Programs integrated with web-app for easy deployment
Database Handling Capacity	Poses problem for handling large dataset	Can handle large data easily without any fault
IDE	Rstudio, R GUI	Spyder, IPython, Jupyter Notebook
Essential Packages and library	ggplot2, tidyverse, caret	Numpy, pandas, scipy, scikit-learn, TensorFlow

Comparison between R Programming and Python



