

POR QUÉ UTILIZAR R EN BIOTECNOLOGÍA

R es un lenguaje de programación desarrollado en 1993 por Robert Gentleman y Ross Ihaka en la Universidad de Auckland.

R nació como una reimplementación de un software libre, siendo hoy en día uno de los lenguajes de programación más empleados en diferentes ámbitos de la investigación científica gracias a su enfoque al análisis estadístico.

Además, R puede integrarse con diferentes bases de datos, bibliotecas o implementar paquetes publicados por sus usuarios, lo que aumenta sus posibilidades.

¿Por qué el enfoque estadístico en biotecnología?

La estadística es el pilar fundamental de la comprensión de fenómenos biológicos complejos, desde el estudio de poblaciones, genómica hasta ciencias ambientales, todos los estudios relacionados a las ciencias de la vida conllevan una gran cantidad de datos que hay que saber interpretar mediante la estadística para llegar a conclusiones y datos racionales y verídicos.

Estos estudios tienen sus bases en su carácter experimental, mediados por la aleatorización, eliminando los sesgos. Esta aleatorización garantiza que los resultados no se vean condicionados y ayuda a la credibilidad de las conclusiones extraídas.

VENTAJAS DE R

- Gracias a ser un lenguaje abierto, R está en constante evolución ya que sus usuarios tienen la posibilidad de publicar paquetes que ayuden a mejorar las capacidades o facilitar el uso del lenguaje.

- Gracias a su capacidad tanto de realizar operaciones mecánicas como regresiones o la clasificación y estructuración de diferentes datos en una

forma coherente y legible, R es un lenguaje que destaca en la estadística.

-R también destaca en su capacidad de realizar gráficas complejas.

R STUDIO

R studio es un entorno de desarrollo integrado para R. Un entorno de desarrollo integrado es una aplicación informática que proporciona facilidades para el desarrollo del software, como un editor de código fuente.

La mayor ventaja que ofrece Rstudio es la interfaz, que resulta fácil de usar y cuenta con varias funciones y herramientas de las que carece R, como la mejora a la hora de crear gráficos. La interfaz también destaca a la hora de la instalación y gestión de paquetes que resulten útiles para el uso de R.

EMPEZAR A PROGRAMAR

Programar puede resultar tedioso e incluso amenazante, pero como todo, se debe aprender con paciencia y tiempo, dedicando un cierto esfuerzo, pero sin perder la paciencia, ya que programar puede llegar a ser frustrante. Estos son algunos consejos que pueden ser útiles para empezar a programar:

-Paciencia. Programar es un acto que puede ser repetitivo, además de estresante, ya que cada pequeño error, ya sea una letra, la falta de una barra o paréntesis, puede condicionar todo el programa que estemos haciendo. Es por eso que, a la hora de programar, cada nueva línea de código tiene que ser probada al ser escrita, para poder corroborar que esta no da error, o si lo da, distinguir el fallo rápidamente.

-Despejar la mente a la hora de analizar errores. Cuando uno tiene un error en el código es normal que pierda los nervios y se obceque, sin embargo, muchos de estos errores que nos comen la cabeza suelen ser debidos a una mala asignación de variables, falta de un número o cosas menores, por lo que es importante tener la capacidad de darse cuenta de que muchos fallos son debidos a faltas mínimas, por lo que su resolución suele ser fácil y rápida.

-No dejarse abrumar. Suele ocurrir que cuando uno ve un programa largo, de varias líneas de código, se pueda abrumar y estresar, sin embargo, muchas veces, estos programas que nos parecen largos e indescifrables suelen estar basados en repeticiones de ciertos elementos como bucles o operaciones que son muy mecánicas una vez aprendidas, por lo que un código a priori complejo, una vez analizado, suele quedarse en varios bucles que son fáciles de entender.