

Tarea 2. Buscar en internet los lenguajes que se repiten en un grupo de índices de popularidad dentro de los 10 primeros puestos y en el año actual y buscar las características de los lenguajes que sean diferentes a los encontrados en el año 2014.

10 Lenguajes de programación más populares en 2014

Índice Tiobe	Índice PYPL	Clasificación Redmonk	Clasificación Trendyskills
C	Java	JavaScript	Java
Java	PHP	Java	JavaScript
Objective-C	Python	PHP	C#
C++	C#	C#	HTML
Visual Basic	C++	Python	PHP
C#	C	C++	HTML5
PHP	JavaScript	Ruby	XML
Python	Objective-C	C	C++
JavaScript	Ruby	Objective-C	C
Transact-SQL	Visual Basic	CSS	Python

10 Lenguajes de programación más populares en 2020

Índice Tiobe	Índice PYPL	Clasificación Redmonk	Trendyskills
C	Python	JavaScript	PHP
Java	Java	Python	Java
Python	JavaScript	Java	Python
C++	C#	PHP	JavaScript
C#	PHP	C++	C#
Visual Basic	C/C++	C#	C++
JavaScript	R	Ruby	HTML
PHP	Objective-C	CSS	C
R	Swift	TypeScript	TypeScript
SQL	TypeScript	C	J

Lenguajes del top 10 en 2020 que no aparecían en 2014:

R

R es un entorno y lenguaje de programación con un enfoque al análisis estadístico. Se trata de un tipo de lenguaje interpretado.

R proporciona un amplio abanico de herramientas estadísticas (modelos lineales y no lineales, tests estadísticos, análisis de series temporales, algoritmos de clasificación y agrupamiento, etc.) y gráficas Una Herramienta Útil.

Al igual que S, se trata de un lenguaje de programación, lo que permite que los usuarios lo extiendan definiendo sus propias funciones. De hecho, gran parte de las funciones de R están escritas en el mismo R, aunque para algoritmos

computacionalmente exigentes es posible desarrollar bibliotecas en C, C++ o Fortran que se cargan dinámicamente. Los usuarios más avanzados pueden también manipular los objetos de R directamente desde código desarrollado en C. R también puede extenderse a través de paquetes desarrollados por su comunidad de usuarios.

R hereda de S su orientación a objetos. La tarea de extender R se ve facilitada por su permisiva política de *lexical scoping*.

Además, R puede integrarse con distintas bases de datos y existen bibliotecas que facilitan su utilización desde lenguajes de programación interpretados como Perl y Python.

Otra de las características de R es su capacidad gráfica, que permite generar gráficos con alta calidad. R posee su propio formato para la documentación basado en LaTeX.

R también puede usarse como herramienta de cálculo numérico, campo en el que puede ser tan eficaz como otras herramientas específicas tales como GNU Octave y su equivalente privativo: MATLAB. Se ha desarrollado una interfaz, RWeka para interactuar con Weka que permite leer y escribir ficheros en el formato *arff* y enriquecer R con los algoritmos de minería de datos de dicha plataforma.

```
> # We can use the print() function
> print("Hello World!")
[1] "Hello World!"
> # Quotes can be suppressed in the output
> print("Hello World!", quote = FALSE)
[1] Hello World!
> # If there are more than 1 item, we can concatenate using paste()
> print(paste("How", "are", "you?"))
[1] "How are you?"
```

## Swift

**Swift** es un lenguaje de **programación multiparadigma (Multiparadigma (Orientado a protocolos, objetos, funcional, programación imperativa))**. creado por Apple enfocado en el desarrollo de aplicaciones para iOS y macOS. Fue presentado en la WWDC 2014 y está diseñado para integrarse con los Frameworks Cocoa y Cocoa Touch; puede usar cualquier biblioteca programada en Objective-C y llamar a funciones de C. También es posible desarrollar código en Swift compatible con Objective-C bajo ciertas condiciones. Swift tiene la intención de ser un lenguaje seguro, de desarrollo rápido y conciso. Usa el compilador LLVM incluido en Xcode 6. Fue presentado como un lenguaje propietario, pero en el año 2015, con la versión 2.2, pasó a ser de código abierto con la Licencia Apache 2.0.

```
// Hello, World! Program
import Swift
print("Hello, World!")
```

## J

El lenguaje de programación **J**, diseñado por Kenneth Iverson y Roger Hui en la década de 1990, es una síntesis de los lenguajes de programación APL (diseñado también por Iverson) y los lenguajes funcionales FP y FL creados por John Backus (famoso por FORTRAN, ALGOL AA). **Es un lenguaje de paradigma de programación declarativa (funcional).**

Para eliminar el solo requiere el juego de caracteres básicos ASCII. Se usan tanto el punto como los dos puntos para extender el significado del juego de caracteres disponible.

Dado que se trata de un lenguaje de programación de array, J es muy conciso y potente, y es útil para crear programas en los campos de las matemáticas y de la estadística, especialmente cuando involucran operaciones con matrices.

De la misma manera que los lenguajes FP/FL, J soporta Programación a nivel de funciones (también conocida como programación funcional de alto orden), gracias a sus características de programación tácita (nótese que la programación a nivel de funciones no es lo mismo que programación funcional).

A diferencia de muchos lenguajes que soportan la programación orientada a objetos, el flexible esquema de espacio de nombres jerárquico del lenguaje J (donde cada nombre existe en un ámbito particular) puede ser usado con efectividad como un marco de trabajo para realizar programación orientada a objetos basada tanto en clases, como en instancias.

J es un lenguaje de programación no von Neumanniano, que sin embargo permite que el programador use el estilo de programación von Neumann a conveniencia.

Nótese que el lenguaje de programación J no está relacionado con J++, ni su nueva versión J# (una versión privativa del Lenguaje de programación Java desarrollada por Microsoft).

```
#!/bin/jc
echo 'Hello, world!'
exit ''
```

## TypeScript

**TypeScript** es un lenguaje de programación libre y de código abierto desarrollado y mantenido por Microsoft. **Es un lenguaje multiparadigma (Multiparadigma: estructurado, imperativo, orientado a objetos, script, funcional, genérico).** Es un superconjunto de JavaScript, que esencialmente añade tipos estáticos y objetos basados en clases. Anders Hejlsberg, diseñador de C# y creador de Delphi y Turbo Pascal, ha trabajado en el desarrollo de TypeScript. TypeScript puede ser usado para desarrollar aplicaciones JavaScript que se ejecutarán en el lado del cliente o del servidor (Node.js y Deno (software)).

TypeScript extiende la sintaxis de JavaScript, por tanto cualquier código JavaScript existente debería funcionar sin problemas. Está pensado para grandes proyectos, los cuales a través de un compilador de TypeScript se traducen a código JavaScript original.

TypeScript soporta ficheros de definición que contengan información sobre los tipos de librerías JavaScript existentes, similares a los ficheros de cabeceras de C/C++ que describen la estructura de ficheros de objetos existentes. Esto permite a otros programas usar los valores definidos en los ficheros como si fueran entidades TypeScript de tipado estático. Existen cabeceras para librerías populares como jQuery, MongoDB y D3.js, y los módulos básicos de Node.js.

El compilador de TypeScript está escrito asimismo en TypeScript, compilado a JavaScript y con Licencia Apache 2.

TypeScript se incluye como lenguaje de programación de primer nivel en Microsoft Visual Studio 2013 Update 2 y posteriores, junto a C# y otros lenguajes de Microsoft. Una extensión oficial permite a Visual Studio 2012 soportar también TypeScript.

```
/hello-world
├── src/
│   ├── lib/
│   │   └── utils.js
│   └── utils.ts
```

└─ **program.js**  
└─ program.ts