

```
%useLatestDescriptors
%use dataframe
%use kandy
```

```
val jvmData = DataFrame.read(fileOrUrl = "java2023.csv", delimiter = ';')
```

```
import org.jetbrains.kotlinx.kandy.ir.Plot

fun createBarPlot(column: String, plotTitle: String): Plot {
    val myPlot = jvmData
        .filter { it.get(column) != null }
        .split { it.get(column) }
        .by { it.toString().split(",").map { it.trim() } }
        .intoRows()
        .groupBy { it.get(column) }
        .aggregate {
            count() into "Ocurrencias"
        }
        .sortBy("Ocurrencias")
        .plot {
            barsH {
                y(column) { scale = categorical() }
                x("Ocurrencias")
                fillColor(column) {
                    scale = categoricalColorHue()
                }
            }
            layout.title = plotTitle
            layout.size = 950 to 900
        }

    return myPlot
}
```

```
fun createFrequencyTable(column: String): DataFrame<_DataFrameType> {
    val myData = jvmData
        .filter { it.get(column) != null }
        .split { it.get(column) }
        .by { it.toString().split(",").map { it.trim() } }
        .intoRows()
        .groupBy { it.get(column) }
        .aggregate {
            count() into "Ocurrencias"
        }
        .sortByDesc("Ocurrencias")

    return myData
}
```

# Generales

- Total de participantes: 89
- Fecha de apertura de encuesta: 2023-09-11
- Fecha de cierre de encuesta: 2023-09-151

Todas las preguntas abajo listadas a excepción de la edad aceptaban respuestas multiples (y pueden sumar más de 89), la encuesta se elaboró bajo la premisa de que muchos desarrolladores cuentan con más de un equipo, sistema operativo o máquina virtual de Java.

## Estructura de datos

```
jvmData.head()
```

Timestamp	Experiencia	JDK_dev	JDKs_prod	Versiones	IDEs	Uso	JVM_langs	Other_langs	Servers	Microservi
9/4/2023 22:41:39	10	Eclipse Temurin/AdoptOpenJDK, Oracle JDK	Amazon Corretto	Java 11	IntelliJ IDEA	Backend	Java	JavaScript (Deno/NodeJS), SQL	Apache Tomcat	Spring Boc
9/4/2023 22:42:31	12	Eclipse Temurin/AdoptOpenJDK, OpenJDK...	Amazon Corretto, Eclipse Temurin/Adop...	Java 17, Java 11	IntelliJ IDEA	Backend	Groovy, Java	JavaScript (Deno/NodeJS), SQL	Payara, Red Hat Wildfly	Red Hat Q Helidon
9/4/2023 22:45:08	2	Eclipse Temurin/AdoptOpenJDK	OpenJDK en mi distribución Linux	Java 8	Apache NetBeans	Escritorio, Backend	Java	SQL	Apache Tomcat	Spring Boc
9/4/2023 22:49:01	3	Oracle JDK	null	Java 11, Java 7 o anterior	Apache NetBeans, Eclipse IDE	Backend	Java	JavaScript (Deno/NodeJS), SQL	Apache Tomcat	null
9/4/2023 23:08:41	7	Oracle JDK, OpenJDK en mi distribució...	Microsoft build of OpenJDK, OpenJDK e...	Java 17, Java 11, Java 8	Android Studio, Apache NetBeans, Inte...	Backend, Movil	Java, Kotlin	Go, JavaScript (Deno/NodeJS), Python,...	Apache Tomcat, Payara	Spring Boc

DataFrame: rowCount = 5, columnsCount = 18

```
jvmData.schema()
```

```
Timestamp: String  
Experiencia: Int?  
JDK_dev: String?  
JDKs_prod: String?  
Versiones: String?  
IDEs: String  
Uso: String  
JVM_langs: String  
Other_langs: String?  
Servers: String?  
Microservice_frameworks: String?  
Containers: String?  
FaaS: String?  
OS_dev: String  
OS_Prod: String?  
Rol: String?  
Jconf: String?  
Correo: String?
```

## Experiencia

Al igual que en otras ocasiones se marca una tendencia clara, **la comunidad Java de Guatemala es una comunidad relativamente joven**, vemos que existe una alta concentración en personas que tienen menos de 10 años utilizando Java a pesar de que Java tiene más de 25 años

```
jvmData
  .filter { Experiencia != null }
  .groupBy { Experiencia }
  .aggregate {
    count() into "Ocurrencias"
  }
  .sortByDesc("Ocurrencias")
```

Experiencia	Ocurrencias
5	9
10	8
6	8
8	8
12	7
3	7
4	7
2	5
15	5
1	4
18	3
7	2
20	2
9	1
13	1
11	1
16	1
14	1
19	1

DataFrame: rowCount = 19, columnsCount = 2

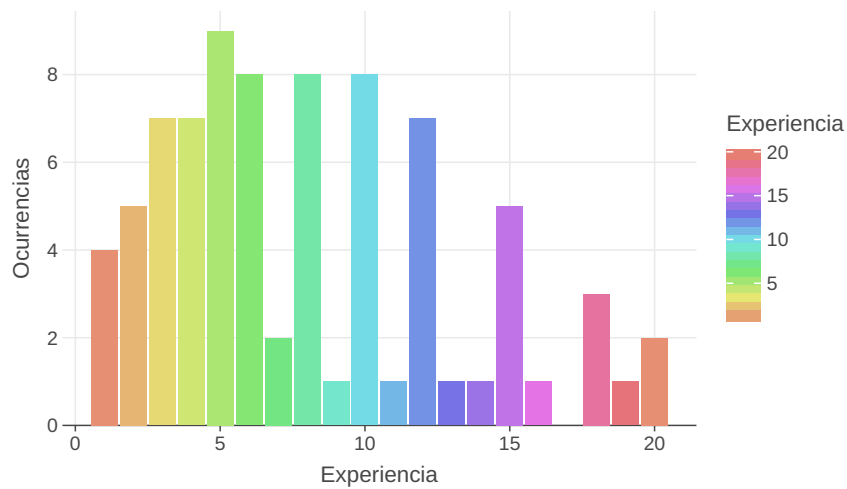
```

jvmData
  .filter { Experiencia != null }
  .groupBy { Experiencia }
  .aggregate {
    count() into "Ocurrencias"
  }
  .plot {
    bars {
      x(Experiencia)
      y("Ocurrencias")
      fillColor(Experiencia) {
        scale = categoricalColorHue()
      }
    }
  }

  layout {
    title = "Desarrolladores por edad"
    size = 900 to 550
  }
}

```

Desarrolladores por edad



## JVM Desarrollo

El termino Java suele estar relacionado con Oracle, por lo que no es de extrañar que OracleJDK (HotSpot) sea la distribución más utilizada para programar en estaciones de trabajo.

```
jvmData
  .filter { JDK_dev != null }
  .split { JDK_dev }.by { it.split(",").map { it.trim() } }.intoRows()
  .sortBy{ JDK_dev }
  .groupBy { JDK_dev }
  .aggregate {
    count() into "Ocurrencias"
  }
```

JDK_dev	Ocurrencias
Amazon Corretto	10
Azul Zulu/Zing	13
Eclipse Temurin/AdoptOpenJDK	21
IBM Semeru/Open J9	2
Liberica JDK	11
Microsoft build of OpenJDK	5
OpenJDK en mi distribución Linux	39
Oracle GraalVM	8
Oracle JDK	48
Red Hat OpenJDK	6

DataFrame: rowCount = 10, columnsCount = 2

```
createBarPlot("JDK_dev", "JDK más utilizada en desarrollo")
```

JDK más utilizada en desarrollo



# JVM Producción

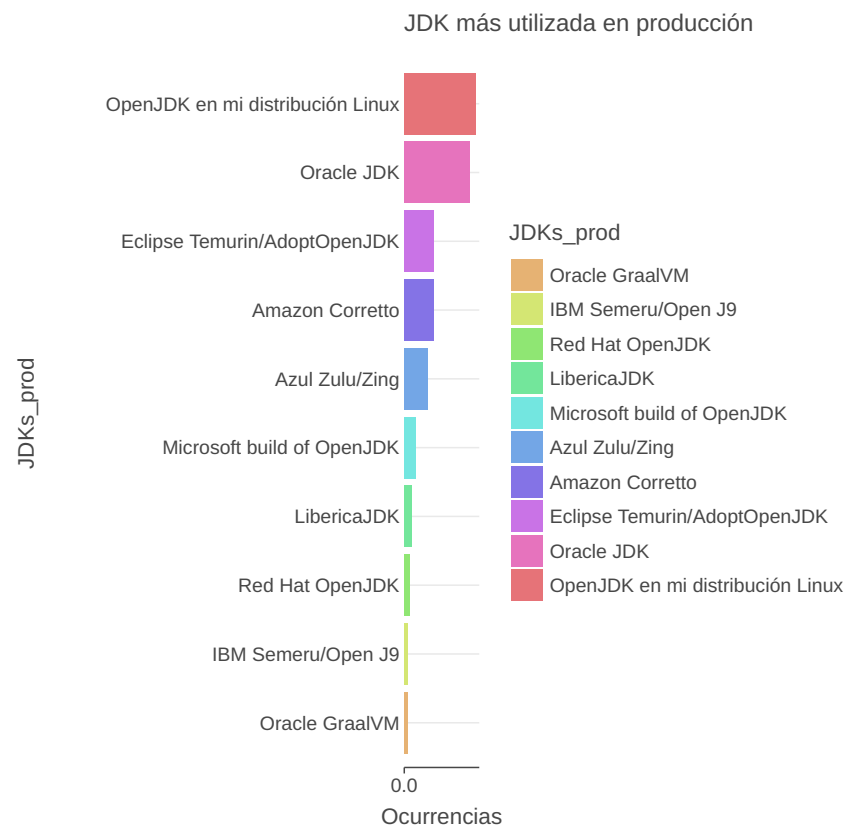
Con el cambio de licencia de Oracle para producción y por primera vez en nuestra encuesta, se observa que las personas tienden a dar preferencia a OpenJDK en sus ambientes de producción. Aunque HotSpot está en segundo lugar.

```
createFrequencyTable("JDKs_prod")
```

JDKs_prod	Ocurrencias
OpenJDK en mi distribución Linux	36
Oracle JDK	33
Amazon Corretto	15
Eclipse Temurin/AdoptOpenJDK	15
Azul Zulu/Zing	12
Microsoft build of OpenJDK	6
LibericaJDK	4
Red Hat OpenJDK	3
Oracle GraalVM	2
IBM Semeru/Open J9	2

DataFrame: rowCount = 10, columnsCount = 2

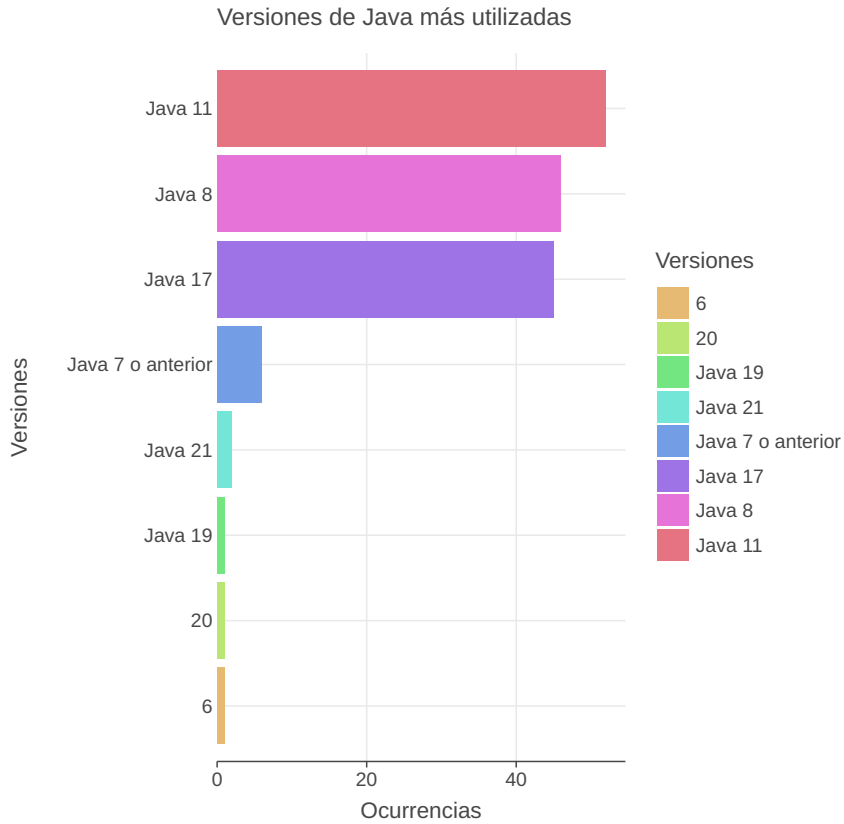
```
createBarPlot("JDKs_prod", "JDK más utilizada en producción")
```



# Versiones Java

Java 8 finalmente dejó de ser la versión de Java más utilizada. Vemos también alta presencia de versiones LTS.

```
createBarPlot("Versiones", "Versiones de Java más utilizadas")
```



```
createFrequencyTable("Versiones")
```

Versiones	Ocurrencias
Java 11	52
Java 8	46
Java 17	45
Java 7 o anterior	6
Java 21	2
6	1
20	1
Java 19	1

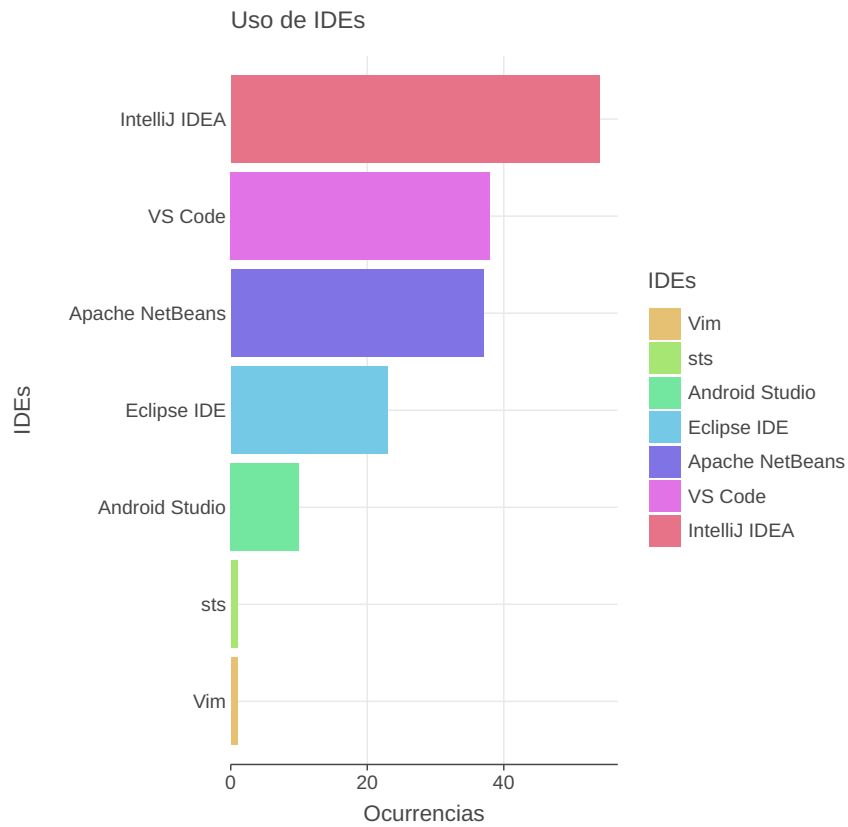
DataFrame: rowsCount = 8, columnsCount = 2



# IDEs

Diferente de otros años, IntelliJ y VS Code han tomado el lugar que en su momento tuvieron NetBeans y Eclipse en nuestra comunidad. Larga vida a NetBeans y Eclipse.

```
createBarPlot("IDEs", "Uso de IDEs")
```



```
createFrequencyTable("IDEs")
```

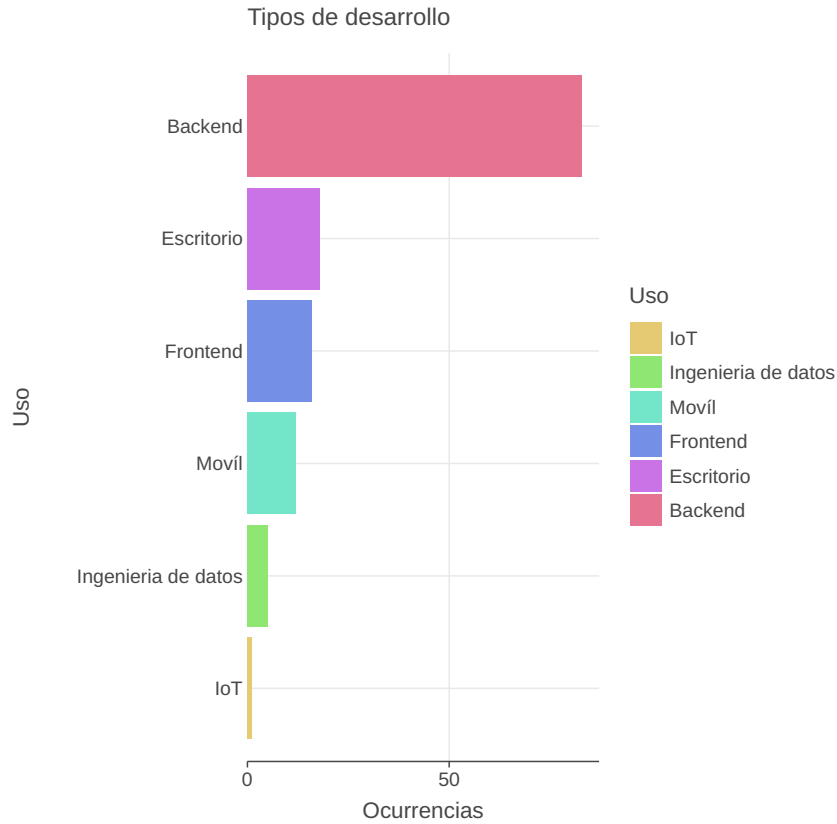
IDEs	Ocorrencias
IntelliJ IDEA	54
VS Code	38
Apache NetBeans	37
Eclipse IDE	23
Android Studio	10
Vim	1
sts	1

DataFrame: rowCount = 7, columnsCount = 2

## Tipos de desarrollo

Como es de suponerse, el terreno donde más vemos Java es en el backend.

```
createBarPlot("Uso", "Tipos de desarrollo")
```



```
createFrequencyTable("Uso")
```

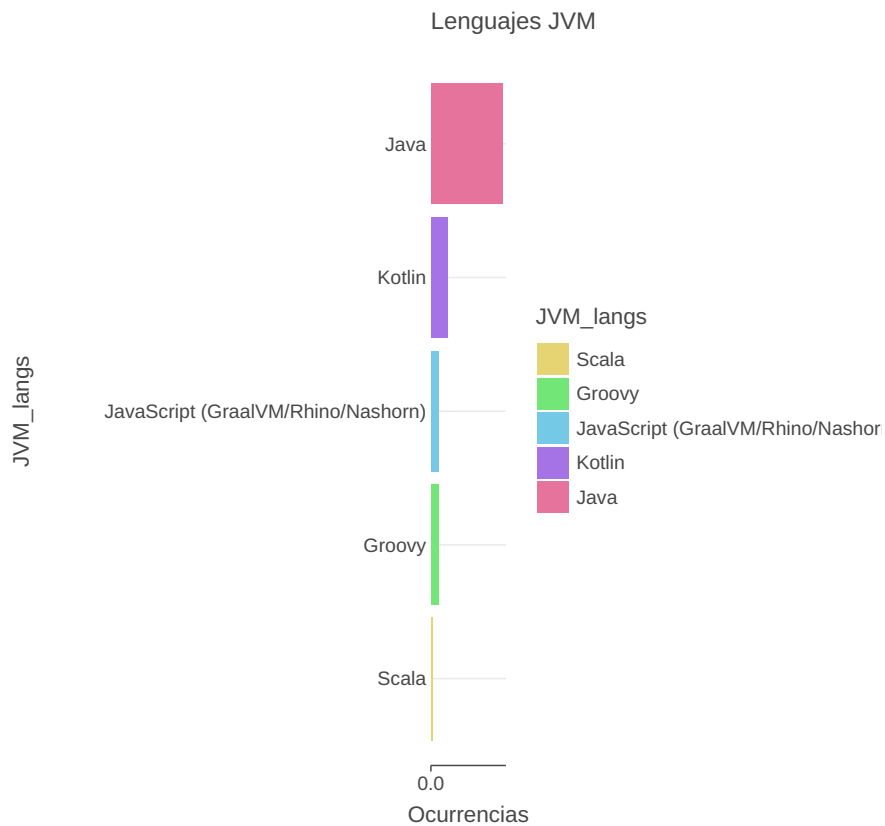
Uso	Ocurrencias
Backend	83
Escritorio	18
Frontend	16
Movil	12
Ingenieria de datos	5
IoT	1

DataFrame: rowCount = 6, columnsCount = 2

## Lenguajes de la JVM

Se observa alta presencia de Kotlin como segundo lenguaje de la JVM y aunque era una opción en la encuesta, al parecer Clojure no es popular por estas latitudes.

```
createBarPlot("JVM_langs", "Lenguajes JVM")
```



```
createFrequencyTable("JVM_langs")
```

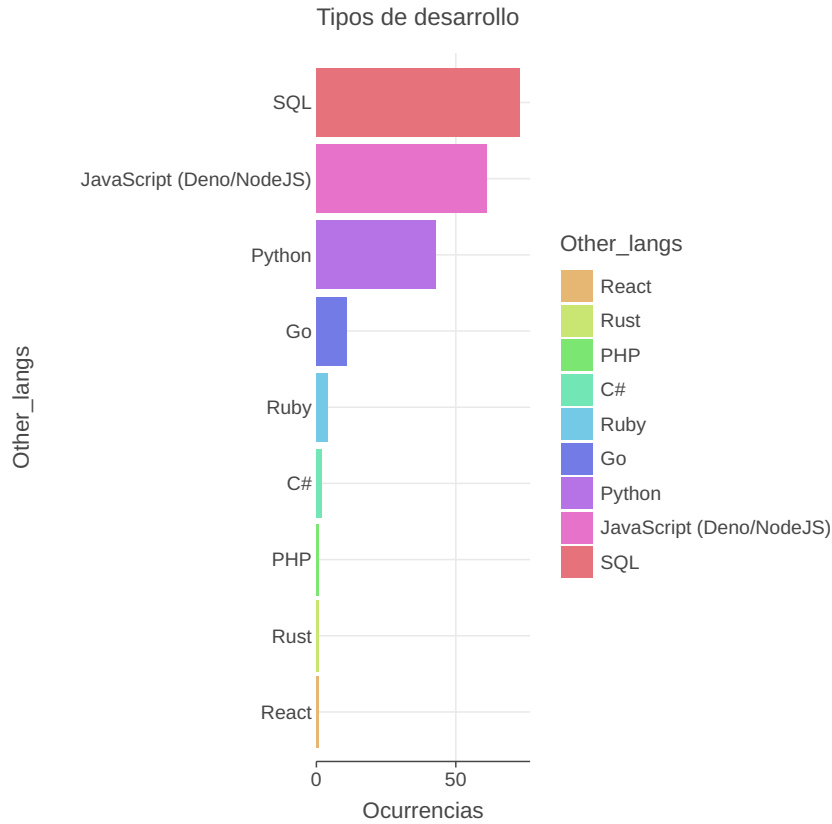
JVM_langs	Ocurrencias
Java	89
Kotlin	21
Groovy	9
JavaScript (GraalVM/Rhino/Nashorn)	9
Scala	2

DataFrame: rowCount = 5, columnsCount = 2

## Otros lenguajes no JVM

Dado que Java es un lenguaje backend, al parecer el segundo gran lenguaje que los desarrolladores utilizan es SQL. Aunque se observa buena presencia de JS y Python

```
createBarPlot("Other_langs", "Tipos de desarrollo")
```



```
createFrequencyTable("Other_langs")
```

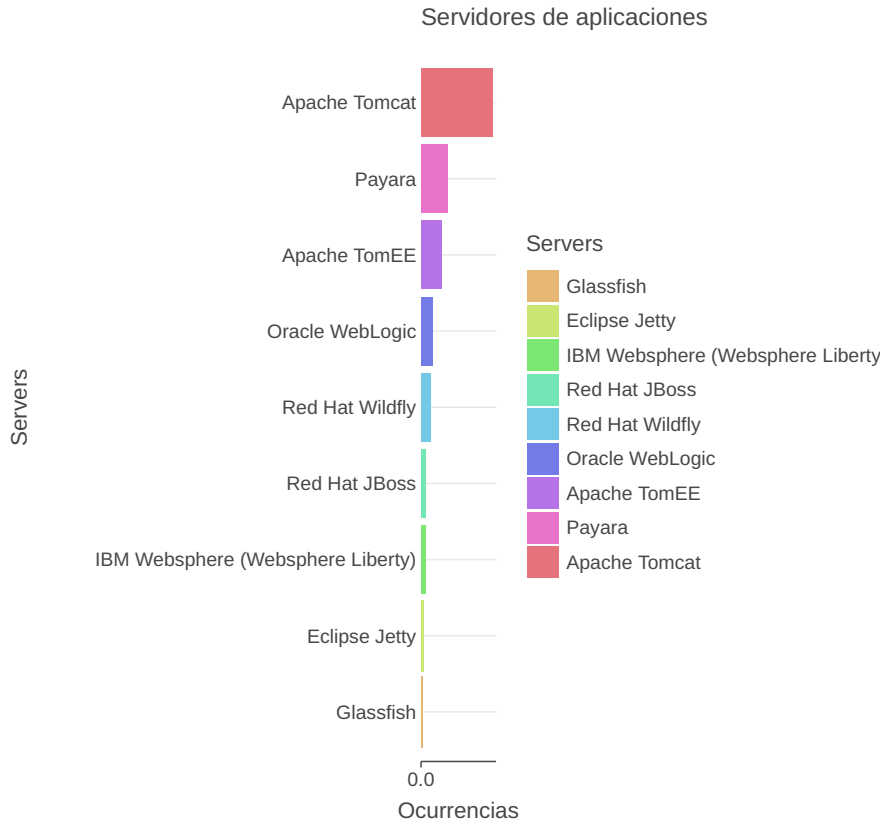
Other_langs	Ocurrencias
SQL	73
JavaScript (Deno/NodeJS)	61
Python	43
Go	11
Ruby	4
C#	2
React	1
Rust	1
PHP	1

DataFrame: rowCount = 9, columnsCount = 2

## Uso de servidores de aplicaciones

Tomcat sigue como el rey de servidores de aplicaciones tradicionales y se observa que Payara tomó una segunda posición en la preferencia Guatemalteca.

```
createBarPlot("Servers", "Servidores de aplicaciones")
```



```
createFrequencyTable("Servers")
```

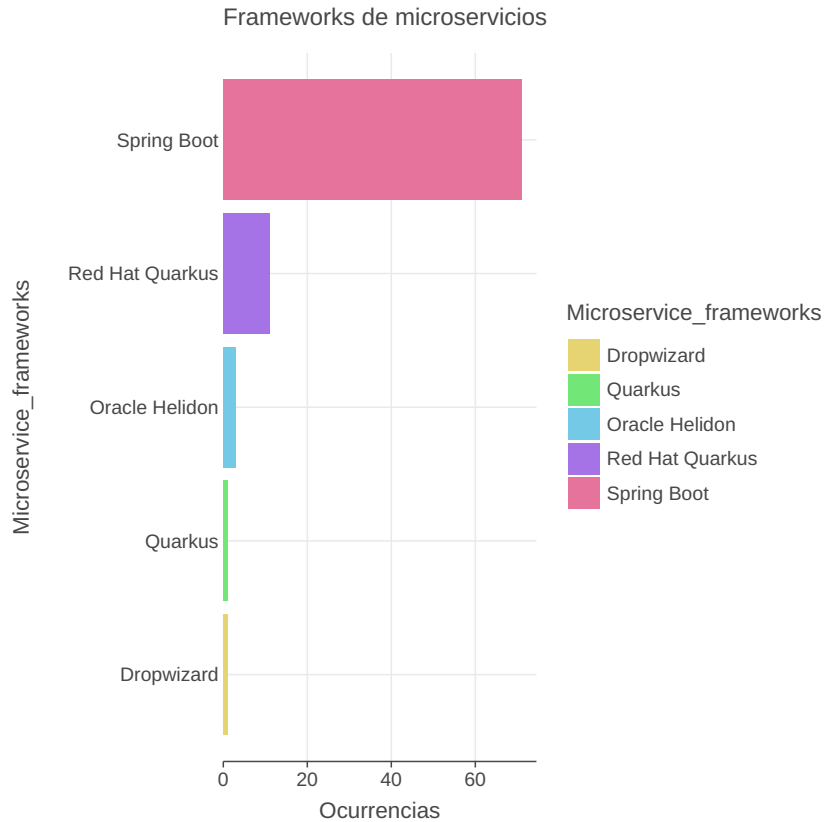
Servers	Ocurrencias
Apache Tomcat	70
Payara	26
Apache TomEE	20
Oracle WebLogic	11
Red Hat Wildfly	9
IBM Websphere (Websphere Liberty)	4
Red Hat JBoss	4
Eclipse Jetty	2
Glassfish	1

DataFrame: rowCount = 9, columnsCount = 2

## Frameworks de microservicios

Aunque era algo bastante predecible, Spring Boot es el framework #1 para creación de microservicios. Aunque Quarkus de reciente aparición empieza a dar pelea.

```
createBarPlot("Microservice_frameworks", "Frameworks de microservicios")
```



```
createFrequencyTable("Microservice_frameworks")
```

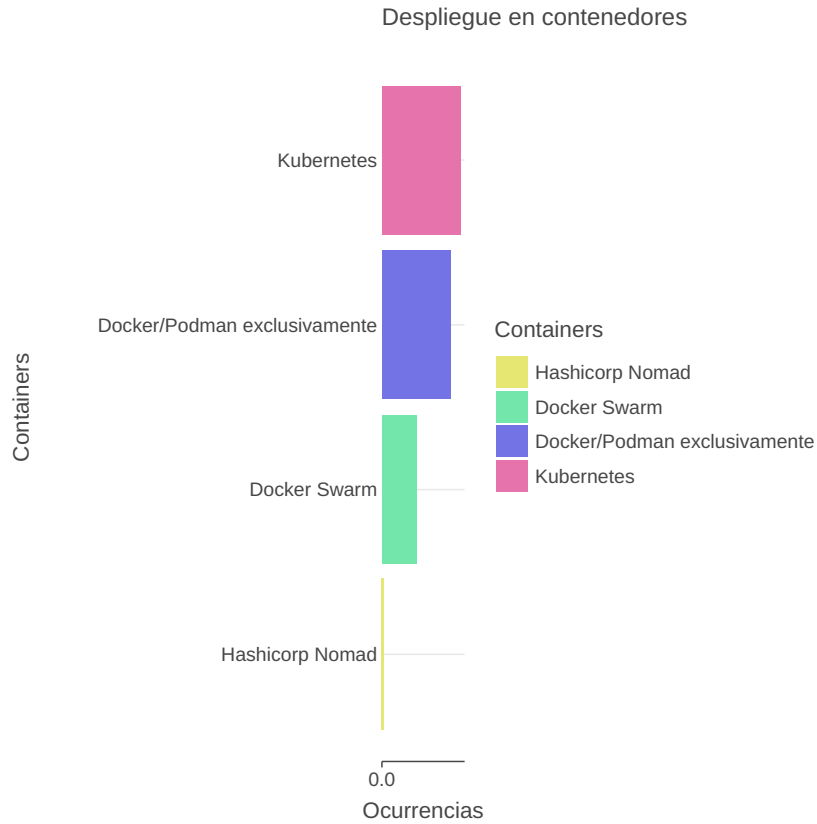
Microservice_frameworks	Ocurrencias
Spring Boot	71
Red Hat Quarkus	11
Oracle Helidon	3
Dropwizard	1
Quarkus	1

DataFrame: rowCount = 5, columnsCount = 2

## Despliegue en contenedores

En relación a las respuestas globales, casi la mitad no utiliza contenedores. Entre las opciones, Docker aun sigue siendo más popular que Kubernetes y alguien utiliza Nomad para despliegues.

```
createBarPlot("Containers", "Despliegue en contenedores")
```



```
createFrequencyTable("Containers")
```

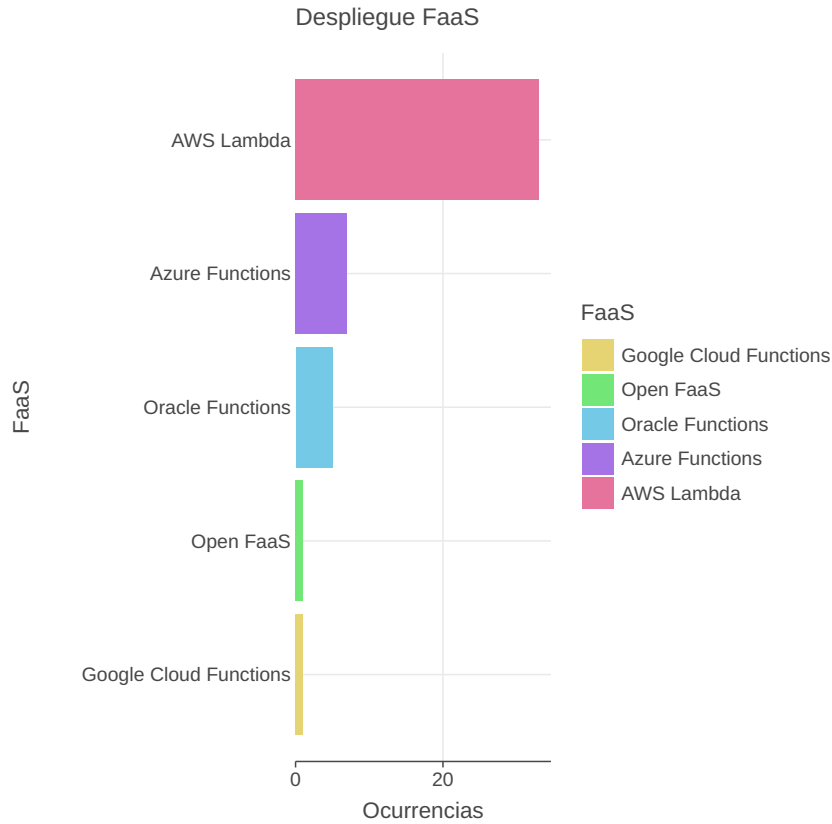
Containers	Ocurrencias
Kubernetes	39
Docker/Podman exclusivamente	34
Docker Swarm	17
Hashicorp Nomad	1

DataFrame: rowCount = 4, columnsCount = 2

## Despliegue en FaaS/Serverless

AWS Lambda se coloca como el rey de Serverless con Java aunque en relación al total de respuestas, nuevamente casi la mitad de desarrolladores no utiliza modelos serverless para despliegues.

```
createBarPlot("FaaS", "Despliegue FaaS")
```



```
createFrequencyTable("FaaS")
```

FaaS	Ocurrencias
AWS Lambda	33
Azure Functions	7
Oracle Functions	5
Google Cloud Functions	1
Open FaaS	1

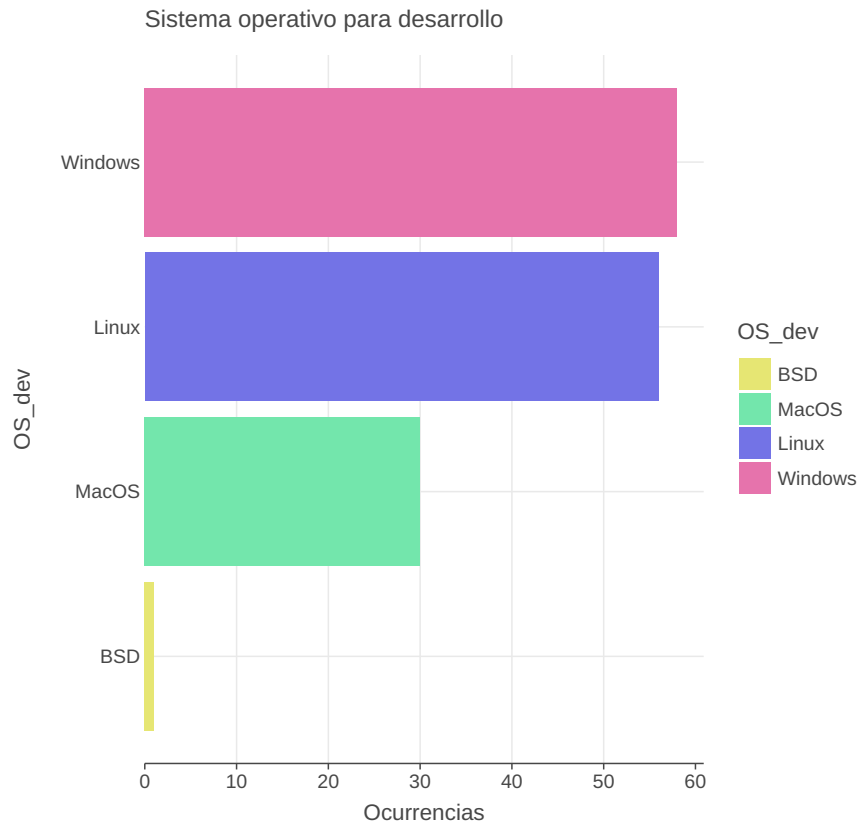
DataFrame: rowCount = 5, columnsCount = 2

## Sistema operativo para desarrollo

Windows sigue siendo el sistema operativo preferido para programar, aunque Mac OS y Linux le dan buena pelea ya.



```
createBarPlot("OS_dev", "Sistema operativo para desarrollo")
```



```
createFrequencyTable("OS_dev")
```

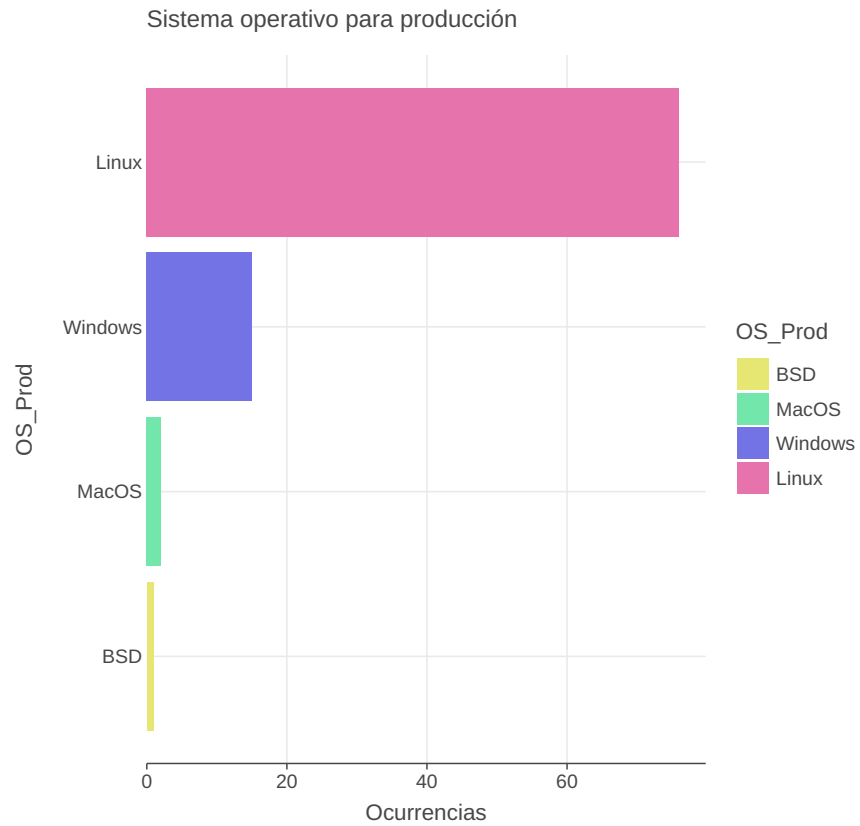
OS_dev	Occurrencias
Windows	58
Linux	56
MacOS	30
BSD	1

DataFrame: rowsCount = 4, columnsCount = 2

## Sistema operativo en producción

Aca no hay mucho por discutir, Linux ganó este terreno hace tiempo.

```
createBarPlot("OS_Prod", "Sistema operativo para producción")
```



```
createFrequencyTable("OS_Prod")
```

OS_Prod	Ocurrencias
Linux	76
Windows	15
MacOS	2
BSD	1

DataFrame: rowCount = 4, columnsCount = 2

## Rol

La mayoría de participantes se autopercebe como desarrollador de software aunque también varios arquitectos de software formaron parte de esta encuesta.

```
createFrequencyTable("Rol")
```

Rol	Ocurrencias
Desarrollador de software	62
Arquitecto de software	16
CIO/CTO/VP/Director	3
QA/Automation QA	3
Consultor de Software	1
Todologo	1
Project Manager	1
DBA	1

DataFrame: rowCount = 8, columnsCount = 2

```

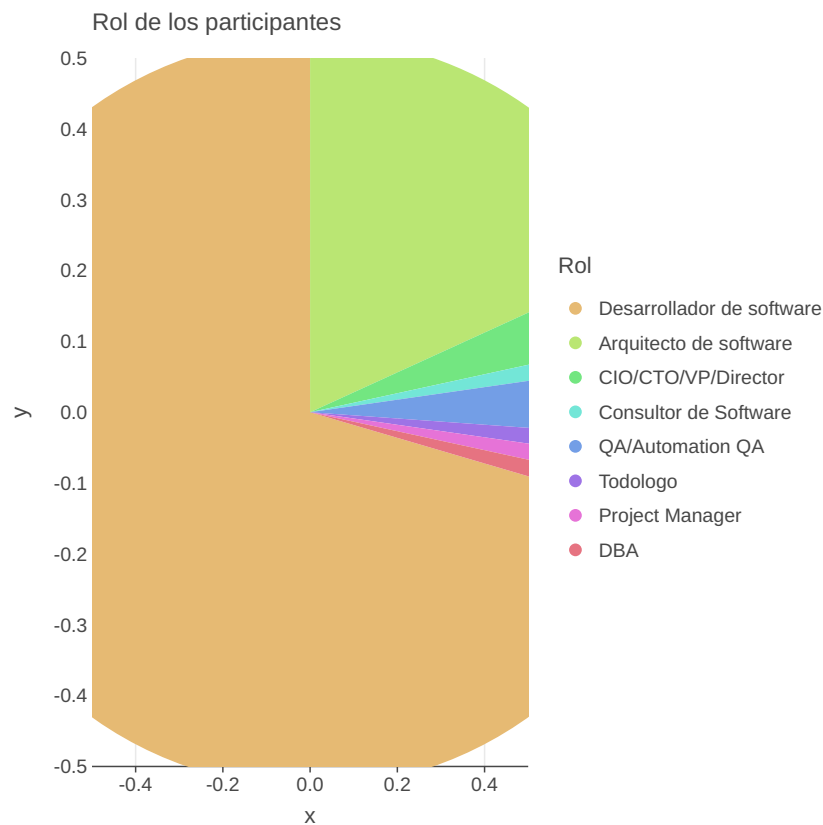
val column = "Rol"

val data = jvmData
    .filter { Rol != null }
    .split{ Rol }
    .by { it.split(",").map { it.trim() } }
    .intoRows()
    .groupBy{Rol}
    .aggregate {
        count() into "Ocurrencias"
    }

data.plot{
    pie{
        slice(data.getColumn(1))
        fillColor("Rol") {
            scale = categoricalColorHue()
        }

        size = 50.0
    }
    layout.title = "Rol de los participantes"
    layout.size = 950 to 900
}

```



## Comentarios

En general la gente está contenta con JConf pero muchos no pudieron asistir.

```
jvmData
    .filter { it.get("Jconf") != null }
    .get("Jconf")
    .forEach { println("- $it") }
```

- Si, para conocer personas y nuevas tendencias, todo bien, solo faltaron algunos stickers xD
- Si asistí a la última que se realizó en agosto y me pareció una experiencia muy agradable en la cual aprendí
- Si, todo muy bien
- Si, es una buena oportunidad para acercarse a gente del entorno
- No
- No, no pude por tiempo, que sea de varios días
- Sí, muchos temas interesantes, capacidad de hacer networking
- no
- No, por fechas y ubicación
- Si pudieran hacerla en algún momento en Antigua Guatemala sería increíble
- Se me pasó la fecha
- No, fue en sábado.
- Sí, para conocer a la comunidad y la gente que también gusta de Java. Tener más playeras, o al menos tener una
- No
- Si, es un medio por el cual nos dan tips de desarrollo, herramientas y sobre todo de experiencias de personas
- No asistí
- -
- Se actualiza
- Si asistí. Sería cool implementar un tipo de hackathon que caiga fin de semana, para poder desarrollar algo
- Lamentablemente no pude asistir