

UNIVERSIDAD DON BOSCO



Materia: Desarrollo de Software para
Móviles

Actividad: Artículo Tecnico.

Integrante:

David Eduardo Rodríguez Vigil
RV202840

Docente: Ing. Alexander Siguenza

Grupo: 02L.

Fecha: 10/09/2023.

Kotlin en el Desarrollo de Aplicaciones Web

David Eduardo Rodríguez Vigil, Estudiante de técnico en ingeniería en computación.

Resumen— En este artículo se explica como el lenguaje de programación Kotlin se puede ocupar para el desarrollo de aplicaciones web, desde la perspectiva del cliente y desde la perspectiva del lado del servidor con la ayuda de los frameworks que están relacionados con Kotlin, que nos ayudan a proporcionar una facilidad al momento de realizar las aplicaciones que realizamos, como también se explicara la diferentes ventajas y desventajas que presenta el lenguaje de programación Kotlin en el ámbito de desarrollo de aplicaciones web contra otras diferentes tecnologías en el ámbito de desarrollo web, además de proporcionar ciertos ejemplos de los frameworks que nos ayudan a facilitar la creación y manejo de las aplicaciones web con Kotlin, que han estado mejorando en el ámbito de desarrollo de las aplicaciones web, desde del lado del cliente como también desde el lado del servidor y han mostrado un cierto impacto en el lenguaje.perspectiva del lado del servidor con la ayuda de los frameworks que están relacionados con Kotlin, que nos ayudan a proporcionar una facilidad al momento de realizar las aplicaciones que realizamos, como también se explicara la diferentes ventajas y desventajas que presenta el lenguaje de programación Kotlin en el ámbito de desarrollo de aplicaciones web contra otras diferentes tecnologías en el ámbito de desarrollo web, además de proporcionar ciertos ejemplos de los frameworks que nos ayudan a facilitar la creación y manejo de las aplicaciones web con Kotlin, que han estado mejorando en el ámbito de desarrollo de las aplicaciones web, desde del lado del cliente como también desde el lado del servidor y han mostrado un cierto impacto en el lenguaje..

I. INTRODUCCIÓN

En el presente artículo se presenta como el lenguaje de programación en el área móvil: Kotlin, se puede desempeñar en el ámbito del desarrollo de las aplicaciones web tanto de una manera del lado del cliente como también se presenta de una manera del lado del servidor.

Además, mostrara algunos frameworks, los cuales, trabajaran con el lenguaje de programación Kotlin para poder realizar el desarrollo de las aplicaciones web y dar a conocer como estos frameworks pueden ayudar a facilitar o maniobrar de una manera diferentes con las aplicaciones en el momento de su realización y su prueba para las personas que vayan a usarlo en su ámbito laboral o su ámbito estudiantil.



También en el presente artículo se dará a conocer cuáles son las ventajas y desventajas que se presentan el lenguaje de programación Kotlin contra otras tecnologías web que se utilizan ahora en día en el ámbito laboral en el área de la informática.

II. KOTLIN

A. ¿Qué es Kotlin y sus funciones?

Kotlin es uno de los lenguajes de programación que es de código abierto y orientado a la creación de aplicaciones móviles en el sistema operativo de Android, además de que este lenguaje de programación fue creado por JetBrains el cual es, de un lenguaje tipado estático, ya que este se puede desarrollar sobre los lenguajes de JVM o Java Script, incluso sin la necesidad de estas debido al paralelo desarrollo en nativo con el lenguaje de LLVM, lo cual nos referimos a la total interoperabilidad que tiene con el código de Java, lo que permite migrar de una forma más gradual nuestros diferentes proyecto.[1]

Además, podemos destacar algunas de las características que se pueden observar al momento del desarrollo del as aplicaciones móviles que tiene este lenguaje de programación, como, por ejemplo:

- Interoperabilidad con código Java
- Curva de aprendizaje sencilla
- Menor tiempo de programación
- Orientado a objetos y programación funcional
- Corrutinas
- Flexibilidad
- Desarrollo multiplataforma



El lenguaje de programación Kotlin nos abre un mundo nuevo de posibilidades a la hora de la creación de aplicaciones, debido a que la ayuda que nos brinda a los programadores en escribir mucho menos código en los proyectos que creamos gracias a la interoperabilidad con Java, la escalabilidad que tiene y la simplificación de sus sintaxis en el código, además de la novedad de Typealiases y las co.rutinas que nos ayudan a mejorar en el tiempo de desarrollo de las aplicaciones debido a la eficiencia que nos dan como pausar y reiniciar en el frame que se presenta algún error.

Debido a esta evolución constante y mejoras en el momento de realización de las actividades y la mejora de los programas de una manera sencilla para los programadores, se han comenzado a generar o crear frameworks orientados al funcionamiento con el lenguaje Kotlin, debido a su interoperabilidad con Java, de acuerdo a esta información se darán a conocer algunos frameworks que se utilizan en la creación de aplicaciones web [2].

B. Desarrollo en aplicación web del lado del cliente

Kotlin es un lenguaje compatible con todos los frameworks de Java, de los cuales algunos de ellos tienen soporte concreto y debido a esto se pueden mencionar Spring, el cual, tanto por la parte de este framework como los plugins específicos que tiene IntelliJ nos ayudan a poder manejar de manera ordenada y correcta las funcionalidades que nos aporta Kotlin.

Algunos de los frameworks que se utilizan en el lado del cliente que son reconocidos son:

TornadoFX: Este framework trata de minimizar en gran manera la cantidad de código que se utiliza en la creación de aplicaciones JavaFX. Además, incluye constructores con seguridad de tipos para diseñar rápidamente controles e interfaces de usuario, además de presentar inyecciones de dependencias, propiedades delegadas, funciones de extensión de control y otras características habilitadas por Kotlin [3].

Kunafa: En este framework se necesita tener un enfoque que sea pragmático para abstraer las complejidades de las tecnologías subyacentes que se tiene, a la vez de proporcionar funciones y clases auxiliares para que los desarrolladores puedan pensar en mejores niveles de abstracción que se pueden obtener con este framework, además de que nos ayuda a poder desarrollar con Kotlin de mejor manera nuestras aplicaciones [4].

C. Desarrollo en aplicación web del lado del servidor

Como hemos leído anteriormente Kotlin ha ido evolucionando constantemente desde su salida, mejorando ampliamente el uso y manejo del código en aplicaciones móviles y ahora también en las aplicaciones web mejorando la manera de realizar y probar los diferentes aplicaciones en el

momento de desarrollo y sea mostrado un aumento en el ámbito de los frameworks tanto en el lado del cliente que sea explicado y presentado algunos frameworks relacionados con este ámbito, como también en el ámbito del lado del servidor y se presentaran algunos de estos frameworks que están ayudando a mejorar la creación de aplicaciones web con el lenguaje de programación Kotlin y están constantemente mejorando su funcionalidad para la realización de estas aplicaciones.

Algunos de los frameworks que se utilizan en el lado del servidor que son reconocidos son:

Spark: Este es un motor de análisis unificado que es de código abierto para el procesamiento de datos distribuidos a gran escala, y a través de la interoperabilidad de Kotlin con Java ayuda a poder trabajar con spark haciendo que este ayuda a ampliar las APIs que existen como también a añadir características interesantes [5].

Ktor: Este es un framework desarrollado para la creación de micro servicios y aplicaciones web, que es open source que fue desarrollado con Kotlin por JetBrains, es asíncrono, lo cual, nos ayuda a escalar de maneras de solicitudes gracias a que este usa la corrutinas y también es de uso multiplataforma, este nos ayuda a poder desarrollar de manera eficiente nuestras aplicaciones y debemos recordar las dependencias que nos ayudan a conectar nuestra aplicación [6].

III. VENTAJAS DE KOTLIN ANTE OTRAS TECNOLOGIAS

Kotlin es un lenguaje de programación que se ha ido mejorando y ha ido adaptándose a las necesidades de los programadores, dando a conocer muchas ventajas en el ámbito de desarrollo de aplicaciones web, que lo han hecho estar en reconocimiento de los programadores, algunas de estas ventajas pueden ser:

- **Interoperabilidad:** Kotlin nos proporciona una conexión con las diferentes bibliotecas de Java, las cuales nos ayudan en el desarrollo de nuestras aplicaciones mucho más rápido y eficiente que otras tecnologías haciendo que este se convierta en un lenguaje perfecto para aquellos que utilizan diferentes bibliotecas de Java como también las bibliotecas que tiene Kotlin.
- **Menos Código:** Kotlin nos proporción un lenguaje más conciso que muchas tecnologías, lo cual hace que su sintaxis sea más simple y menos extensa que muchas tecnologías, además hace que al reducir la cantidad de código hace que haya una reducción de errores al momento de estar programando.
- **Seguridad Nula:** Kotlin es un lenguaje que tiene un sistema de tipos mucho más sólido que tiene algunos lenguajes, lo cual nos ayuda a que haya

menos posibilidades de errores al momento de la seguridad que tenemos en nuestras aplicaciones que estemos realizando como programadores.

- Aprendizaje Fácil: Kotlin es un lenguaje que es fácil de aprender para los programadores que utilizan Java, lo cual nos ayuda a poder aprender de una manera más eficiente este lenguaje y hace que el desarrollo de diferentes aplicaciones pueda ser mucho mejor en comparación a otras tecnologías que ocupemos debido a su similitud con Java.

- [5] Spark, <https://blog.jetbrains.com/kotlin/2020/08/introducing-kotlin-for-apache-spark-preview/>.
- [6] Ktor, <https://jggomezt.medium.com/c%C3%B3mo-usar-ktor-client-en-android-c2262226e71#:~:text=Ktor%20es%20un%20framework%20as%C3%A4Dncrono%20para%20crear%20microservicios%20y%20aplicaciones,desarrollado%20con%20Kotlin%20por%20JetBrains..>

IV. DESVENTAJAS DE KOTLIN ANTE OTRAS TECNOLOGÍAS

Kotlin es un lenguaje de programación que ha comenzado a tener relevancia debido a la ayuda que ha empezado a brindar en el desarrollo de aplicaciones, pero debido a esto también ha tenido unas ciertas desventajas que se han visto a relucir a comparación con otras tecnologías que han estado por más tiempo en el mercado laboral del ámbito de la programación, algunas de estas pueden ser:

- Menor Comunidad: Debido a que Kotlin es un lenguaje que es relativamente nuevo en comparación a muchas otras tecnologías que tiene grandes comunidades, esto atribuye que haya menos recursos o menos soporte disponible en comparación a las otras tecnologías.
- Curva de aprendizaje: Como hemos relatado anteriormente Kotlin es un lenguaje que es fácil aprender para las personas que han utilizado Java con anterioridad, lo cual lo hace complicado para los desarrolladores que no han utilizado Java con anterioridad haciendo que hay menos interés por cierta parte de programadores y se menos llamativo que otras tecnologías.
- Menor Cantidad de Herramientas: Como hemos relatado anteriormente Kotlin es un lenguaje relativamente nuevo en comparación a muchas otras tecnologías, lo cual ha hecho que hay menos herramientas que nos ayudan a poder realizar las aplicación web que nosotros como programadores tenemos el interés de realizar haciendo que a veces no encontremos o perdamos tiempo buscando herramientas que a veces no están codificadas por completo o no nos ayuden a realizar la tarea que realmente queremos realizar en la aplicación.

REFERENCIAS

- [1] Elena Canorea, content & Copywriter, Marzo 30 , 2022, <https://www.plainconcepts.com/es/kotlin-android/>.
- [2] David Galan, Abril 16, 2019, <https://ifgeekthen.nttdata.com/es/kotlin-frameworks-lista-y-descarga>.
- [3] TornadoFX, https://edvin.gitbooks.io/tornadofx-guide/content/part1/1_Why_TornadoFX.html.
- [4] Kunafa, <https://docs.kunafa.narbase.com/>.