

Resumen

En respuesta a las demandas del progreso en el desarrollo de software, JetBrains creó Kotlin, un lenguaje de programación diseñado para ser fácil de usar y aprender. El objetivo de este proyecto es explorar los beneficios y características que los programadores y JetBrains atribuyen a Kotlin. Se llevará a cabo una investigación exhaustiva de su historia, versiones, aplicaciones, compatibilidades y sintaxis. Además, se llevará a cabo un estudio detallado del lenguaje y se desarrollará una aplicación web y móvil para Android utilizando únicamente Kotlin y librerías que ayuden con las conexiones a la base de datos y el web service. Como resultado, se demostrará que Kotlin es un lenguaje de programación moderno y competente, que cumple con las expectativas de sus usuarios. Su fácil aprendizaje lo convierte en una excelente opción para cualquier proyecto, especialmente para el desarrollo web y de aplicaciones para Android.

Palabras clave: Desarrollo móvil, Kotlin, Aplicaciones.

Abstract

In response to demands for progress in software development, JetBrains created Kotlin, a programming language designed to be easy to use and learn. The goal of this project is to explore the benefits and features that developers and JetBrains attribute to Kotlin. A thorough investigation of its history, versions, applications, compatibilities and syntax will be carried out. In addition, a detailed study of the language will be carried out and a web and mobile application for Android will be developed using only Kotlin and libraries that help with the connections to the database and the web service. As a result, Kotlin will prove to be a modern and competent programming language, which meets the expectations of its users. Its easy learning makes it an excellent choice for any project, especially web and Android app development.

Keywords: Mobile development, Kotlin, Applications.

Introducción

En la actualidad, la tecnología ha cambiado la forma en que vivimos y hacemos negocios, y una de las áreas en las que ha tenido un gran impacto es en el sector

del entretenimiento. Hoy en día, es cada vez más común que la gente compre boletos para eventos y conciertos a través de aplicaciones y sitios web, en lugar de hacerlo de forma presencial. Si eres alguien que disfruta asistir a estos eventos, probablemente sepas lo frustrante que puede ser tener que hacer largas filas para comprar tus boletos o no poder conseguirlos en el momento en que se ponen a la venta. Es por eso que estamos emocionados de presentarte una nueva aplicación llamada [nombre de la aplicación], la cual está diseñada para facilitarte la compra de boletos de forma digital. Con esta aplicación, podrás comprar tus boletos de manera segura y sencilla, desde la comodidad de tu hogar o cualquier lugar en el que te encuentres, sin tener que preocuparte por hacer filas o quedarte sin entradas. ¡Descubre cómo funciona esta innovadora herramienta y comienza a disfrutar de tus eventos favoritos sin preocupaciones!

¿Qué es BoletPlus?

BoletPlus es una aplicación diseñada con el propósito de ofrecer un servicio de compra de boletos de forma digital, tomando como modelos referentes a aplicaciones y sitios web consolidados en el mercado, tales como Ticketmaster, Boletia y Cinemex. Al registrarse como usuario, se habilita la opción de adquirir boletos de manera segura para conciertos y eventos, además de gozar de los beneficios exclusivos para clientes de la plataforma.

Público Objetivo

1. Aficionados a la música
2. Fanáticos del cine
3. Amantes de los deportes
4. Personas interesadas en eventos culturales
5. Personas que buscan experiencias únicas

Alcance del proyecto

El presente proyecto tiene como finalidad poner en práctica los conocimientos adquiridos en la fase II sobre Kotlin Fundamentals. En este documento se presentará una versión básica de la aplicación con funciones elementales que permitan cumplir con los objetivos planteados. En fases y documentos posteriores, se continuará con el desarrollo de este mismo proyecto hasta alcanzar el punto en el que pueda ser lanzado en la Play Store. El propósito de todo ello es poder incluir este proyecto en un portafolio profesional y demostrar las habilidades y conocimientos en el desarrollo móvil adquiridos durante este proceso.

Desarrollo de la aplicación

Software

IntelliJ IDE Versión: 2023.1 Build: 231.8109.175 27 de marzo de 2023

Habilidades

Conocimientos sobre el lenguaje de programación Kotlin básicos y conocimientos de programación orientada a objetos, ya que Kotlin es un lenguaje de programación que se basa en este paradigma.

- Sintaxis básica y estructuras de control de flujo.
- Tipos de datos, variables y constantes.
- Funciones y lambdas.
- Clases, objetos y herencia.
- Null safety.
- Colecciones y operaciones sobre ellas.
- Extensiones de funciones y propiedades.
- Manejo de excepciones.
- Operadores y sobrecarga de operadores.
- Programación orientada a eventos con cortinas.

Capacidad para trabajar en equipo y colaborar con otros desarrolladores, si es que se está trabajando en un

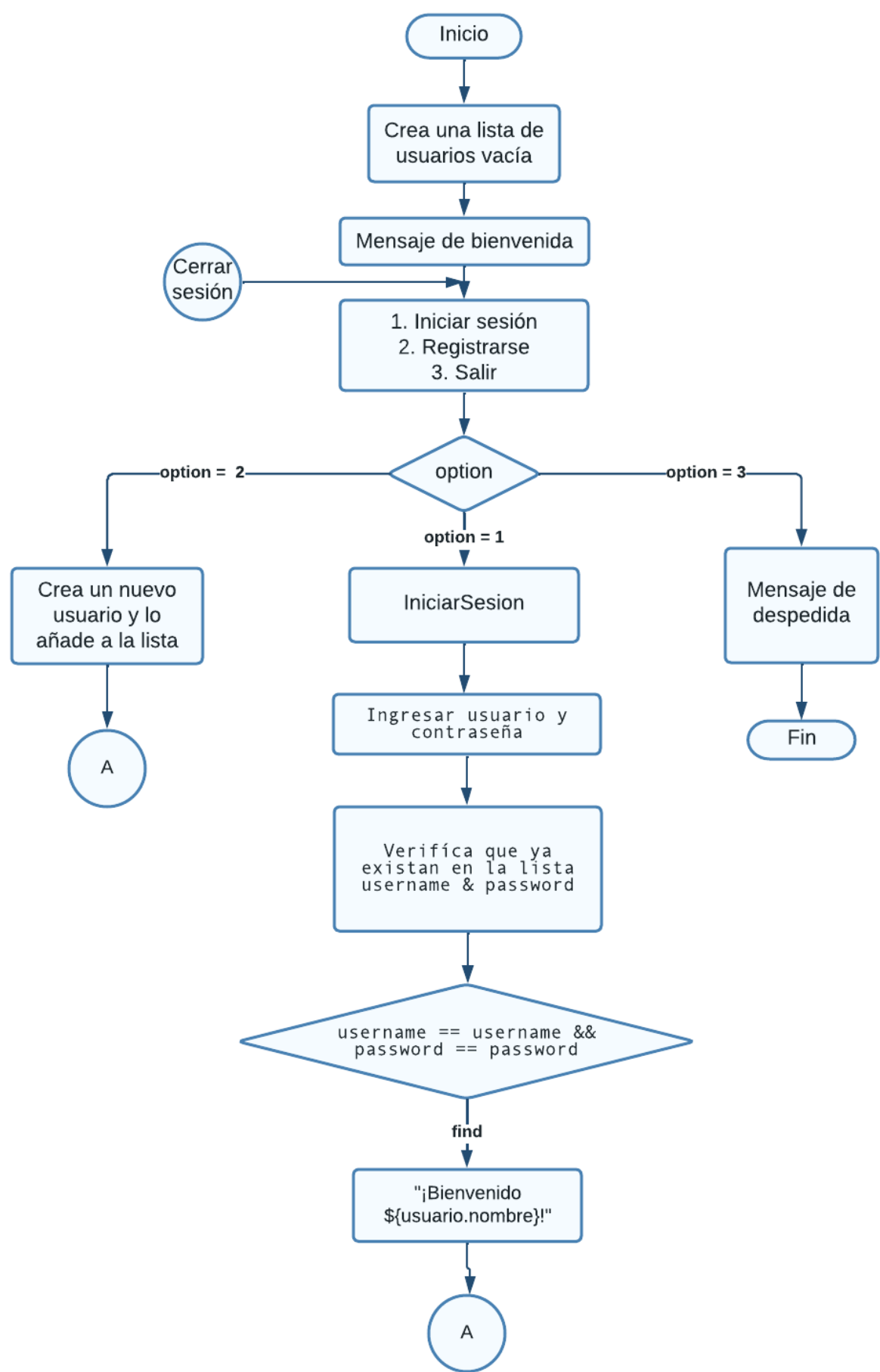
proyecto de mayor envergadura

Conocimientos utilizados de Kotlin usados para desarrollar este programa

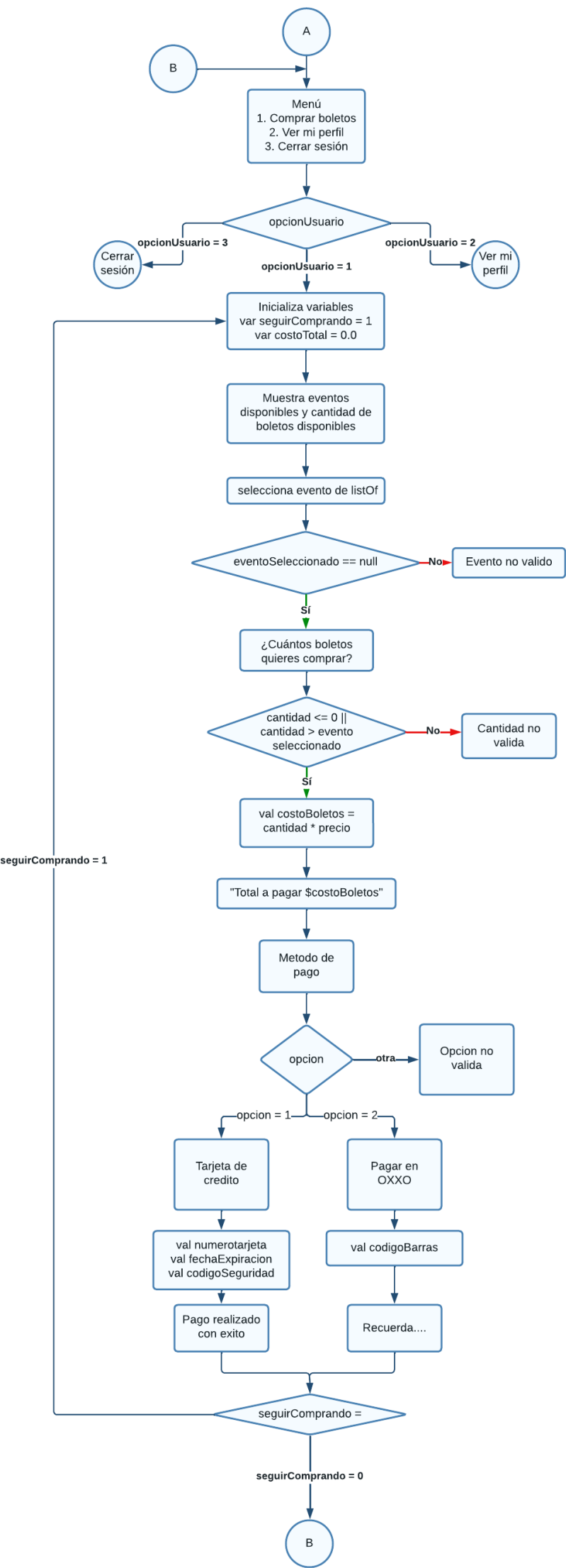
- **Data classes:**
Se está usando para definir la clase Usuario de manera eficiente al generar automáticamente métodos como toString(), equals() y hashCode().
- **Clases abstractas:**
Se está usando una clase abstracta MetodoPago que define un método abstracto pagar(), el cual es implementado por las subclases TarjetaCredito y PagoOXXO.
- **Herencia:**
Las subclases TarjetaCredito y PagoOXXO heredan de la clase MetodoPago.
- **Polimorfismo:**
Se está usando polimorfismo en la clase CompraEvento, donde el método comprarBoletos() recibe una instancia de MetodoPago, pero puede ser cualquier instancia que herede de dicha clase, es decir, puede ser una instancia de TarjetaCredito o de PagoOXXO.
- **Null safety:**
Se está usando el operador ?. para evitar errores de NullPointerException al acceder a un valor que puede ser nulo. También se está usando !! para asegurarse de que un valor no es nulo en ciertos casos, aunque esto puede ser riesgoso y debería usarse con precaución.
- **Control de flujo:**
Se están usando estructuras de control de flujo como if-else, when y while para manejar diferentes situaciones en el programa.
- **Listas:**
Se está usando una lista de objetos Evento en la clase CompraEvento y una lista de objetos Usuario en la función main().
- **Rangos:**
Se está usando el operador de rango .. para definir el precio de los boletos en la clase CompraEvento.

Diagrama de flujo

Rama principal



Rama secundaria



Conclusión

Este proyecto es una simulación de una plataforma de venta de boletos en línea llamada "BoletPlus". El programa permite al usuario registrarse, iniciar sesión, ver su perfil, y comprar boletos para eventos de una lista predefinida. El usuario puede elegir la cantidad de boletos que desea comprar y su método de pago preferido (ya sea tarjeta de crédito o pago en OXXO).

En cuanto al lenguaje de programación, el proyecto utiliza principalmente el lenguaje Kotlin y sus características, como la definición de clases, la herencia, la sobreescripción de métodos, la declaración de funciones y el uso de estructuras de control como if-else y when. También se utiliza la entrada y salida de datos por consola (utilizando la función `readLine()` para obtener datos del usuario).