



**Pedro
Azevedo**

**The Playground: Plataforma móvel para
conectar jogadores casuais de basquetebol**

**The Playground: mobile platform to connect
amateur basketball players**

PROPOSTA DE TESE



**Pedro
Azevedo**

**The Playground: Plataforma móvel para
conectar jogadores casuais de basquetebol**

**The Playground: mobile platform to connect
amateur basketball players**

Proposta de Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à conclusão da unidade curricular Proposta de Tese, condição necessária para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Informática, realizada sob a orientação científica do Doutor Ilídio Oliveira, Professor associado do Departamento de Eletrónica, Telecomunicações e Informática da Universidade de Aveiro.

palavras-chave

Basquetebol, Desporto Casual, Desporto Amador, Kotlin Multiplatform, Desenvolvimento de Aplicações Móveis, Android, iOS, Organização de Jogos, Disponibilidade de Campos

resumo

Este projeto de dissertação de mestrado procura produzir uma solução para um problema encontrado em jogadores casuais e amadores de basquetebol que jogam em campos públicos. Vários destes jogadores encontram dificuldades em formar equipas equilibradas: quando vão a um campo público, ou não existem jogadores suficientes, ou quando existem, não estão no mesmo nível de competitividade e experiência. O contrário também acontece: o campo pode estar cheio encontrando dificuldades em partilhar espaço com jogadores que apenas querem lançar bolas. Tomando a perspetiva de um jogador à procura de campos públicos e jogos para participar, foi feita uma pesquisa na internet e em modelos generativos de inteligência artificial. Várias plataformas foram encontradas, mas parecem não ser utilizadas em Portugal. Desta forma, abre-se uma oportunidade de desenvolvimento de uma aplicação para diferentes plataformas móveis focada na comunidade de basquetebol portuguesa. O projeto segue metodologia User-Centred Design nas três fases e Agile Scrum nas fases desenvolvimento com Sprints. Na primeira fase foi desenvolvido um questionário com 50 respostas que confirmou os problemas identificados: 22% dos jogadores não tem com quem ir jogar, e 10% menciona falta de jogadores em campo. Quanto aos objetivos, 29% vai jogar com amigos contra outros jogadores, e 17% vai apenas lançar bolas. Foram desenvolvidas duas Personas: Miguel (jogador competitivo de 25 anos procurando competição regular) e Carlos (lançador flexível de 33 anos com dificuldade em encontrar espaço para treinar o lançamento). Baseado nas personas, foram recolhidos requisitos em formato de User Stories e divididos pelos Sprints. Optou-se por Kotlin Multiplatform para o desenvolvimento da aplicação e Compose Multiplatform para a interface, funcionando em Android e iOS. Esta proposta estabelece as bases para uma aplicação multiplataforma que responde a uma necessidade genuína na comunidade de basquetebol portuguesa. Esta proposta estabelece as bases para uma aplicação multiplataforma que responde a uma necessidade genuína na comunidade de basquetebol portuguesa. Jogadores casuais enfrentam barreiras significativas na coordenação de jogos e avaliação da dinâmica dos campos públicos. A solução proposta, que integra localização e ocupação dos campos em tempo real, organização de jogos e sistemas de competição, oferece uma abordagem abrangente a este problema. Embora o sucesso da plataforma dependa criticamente da adoção inicial por parte da comunidade, o processo iterativo adotado através de sprints permite validação contínua com utilizadores reais e ajuste rápido de funcionalidades. Desta forma, a presente dissertação estabelecerá não apenas um produto funcional, mas também uma framework replicável para plataformas comunitárias similares em contextos portugueses.

keywords

Basketball, Casual Sports, Amateur Sports, Kotlin Multiplatform, Mobile Application Development, Android, iOS, Game Organization, Court Availability

abstract

This master's dissertation project seeks to produce a solution to a problem encountered by casual and amateur basketball players who play on public courts. Several of these players face difficulties in forming balanced teams: when they go to a public court, either there are not enough players, or when there are, they are not at the same level of competitiveness and experience. The opposite also happens: the court can be full, finding difficulties in sharing space with players who just want to shoot balls. Taking the perspective of a player looking for public courts and games to participate in, a search was conducted on the internet and with generative artificial intelligence models. Several platforms were found, but they do not seem to be used in Portugal. Thus, an opportunity opens up for developing an application for different mobile platforms focused on the Portuguese basketball community. The project follows User-Centred Design methodology in all three phases and Agile Scrum in the development phases with Sprints. In the first phase, a questionnaire with 50 responses was developed that confirmed the identified problems: 22% of players have no one to go play with, and 10% mention lack of players on the court. Regarding objectives, 29% go to play with friends against other players, and 17% go just to shoot balls. Two Personas were developed: Miguel (competitive player, 25 years old seeking regular competition) and Carlos (flexible shooter, 33 years old with difficulty finding space to practice shooting). Based on the personas, requirements were gathered in the format of User Stories and divided by Sprints. Kotlin Multiplatform was chosen for application development and Compose Multiplatform for the interface, working on Android and iOS. This proposal establishes the foundation for a cross-platform application that addresses a genuine need in the Portuguese basketball community. Casual players face significant barriers in coordinating games and evaluating the dynamics of public courts. The proposed solution, which integrates real-time location and occupancy of courts, game organization, and competition systems, offers a comprehensive approach to this problem. Although the success of the platform depends critically on initial adoption by the community, the iterative process adopted through sprints allows continuous validation with real users and rapid adjustment of features. Thus, this dissertation will establish not only a functional product, but also a replicable framework for similar community platforms in Portuguese contexts.

**acknowledgement of use of
AI tools**

**Recognition of the use of generative Artificial Intelligence
technologies and tools, software and other support tools.**

I acknowledge the use of Perplexity AI pro (<https://www.perplexity.ai/>) to search for documents, rephrasing and enrich text, spot spelling and grammar mistakes and structure tables with the content provided. Also the user of TexStudio (<https://www.texstudio.org/>) to write the document.