|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ficha de Proposta de Dissertação/ Projeto/Estágio Mestrado | | | | |
| **Ano Letivo 2019/2020, Mestrado em Engenharia Informática, FCEE / Universidade da Madeira** | | | | |
|  |  |  | | |
| Informação sobre o(s) Orientador(es) | | | | |
|  | | | | |
| Apresentação e análise do ecossistema para desenvolvimento multiplataforma | | | | |
| Título do Projeto | | | | |
| Filipe Magno Gouveia Quintal | | |  | (967549595) |
| Nome do Professor Orientador | | |  | Contacto Telefónico |
|  | | |  | filipe.quintal@staff.uma.pt |
| URL do Projeto | | |  | E-Mail |

Preencher no caso de existir um Co-Orientador ou Orientador Externo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | () |
| Nome |  | Contacto Telefónico |
|  |  |  |
| Departamento ou Empresa |  | E-Mail |

Preencher no caso de ser uma dissertação proposta pelo aluno:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ricardo Lucas Jardim |  | 2040416 |
| Nome |  | Nº de Aluno |

|  |
| --- |
| Informação sobre a Dissertação/Projeto/Estágio |

|  |
| --- |
| Engenharia Informática |
| Área(s) Científica(s)  Motivação   |  | | --- | | Atualmente os dispositivos móveis estão rapidamente a tornar-se cada vez mais presentes na vida quotidiana de todos nos, graças às suas capacidades informáticas e a um amplo conjunto de diferentes sensores, assim desempenham tanto o papel de local de trabalho móvel, como de comunicação e utilização pessoal, capazes de conhecer o ambiente e monitorizar as atividades dos utilizadores. Com o crescente mercado de dispositivos móveis criou-se o problema de apoiar todas estas diferentes plataformas para atingir o maior número de potenciais utilizadores. [1]. Devido a este problema o desenvolvimento de uma aplicação móvel poderá implicar elevados custos de produção, aumentando drasticamente o tempo e as competências necessárias para os desenvolvedores.[2] Como solução deste problema surgiu as *frameworks* para o desenvolvimento em multiplataforma (*cross-platform), que permitem reduzir o custo e esforço de* desenvolvimento, redução de recursos e aumento da velocidade construção e reutilização de código.,porem existe uma enorme variedade de soluções para cada tipo de aplicação e características a desenvolver, tornando difícil a escolha da *framework* a utilizar. [3]  A escolha de uma *framework* para o desenvolvimento de uma aplicação torna-se muito importante devido ao facto de todas estas possuírem diferentes comportamentos, estruturas, linguagens e o mais importante, custo e esforço na criação em comparação com o desempenho desejado. Devido à sua arquitetura, contêm diferentes limitações, suporte e formas de manusear as *API's* fornecidas pelos sistemas operativos (Android, iOS e Windows). [4][5] Assim sendo, torna-se essencial selecionar a *framework* ideal para a aplicação a ser desenvolvida, maximizando a sua performance e melhorando a experiência do utilizador.[6]  Nesta tese, o nosso objetivo é criar uma revisão de literatura sobre este tópico, avaliando e comparando as diferentes *frameworks*, em que são de livre acesso e que compilam para código nativo dos dispositivos alvo, excluindo assim *frameworks* que são baseadas em browsers (web app).  [1] Matteo Ciman e Ombretta Gaggi. 2017 . An Empirical Analysis of Energy Consumption of Cross-platform Frameworks for Mobile Development. In Pervasive and Mobile Computing, Volume 39, August 2017, Pages 214-230.  [2] Matteo Ciman, Ombretta Gaggi, and Nicola Gonzo. 2014. Cross-platform mobile development: a study on apps with animations. In Proceedings of the 29th Annual ACM Symposium on Applied Computing (SAC ’14). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 757–759. DOI:https://doi.org/10.1145/2554850.2555104  [3] Nader Boushehrinejadmoradi, Vinod Ganapathy, Santosh Nagarakatte, and Liviu Iftode. 2015. Testing cross-platform mobile app development frameworks. In Proceedings of the 30th IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering (ASE ’15). IEEE Press, 441–451. DOI:https://doi.org/10.1109/ASE.2015.21  [4] Wafaa S. El-Kassas, Bassem A. Abdullah, Ahmed H. Yousef, Ayman M. Wahba. Taxonomy of Cross-Platform Mobile Applications Development Approaches, Ain Shams Engineering Journal, Volume 8, Issue 2, 2017, 163-190,ISSN 2090-4479,  https://doi.org/10.1016/j.asej.2015.08.004.  [5] Heitkötter, Henning & Heierhoff, Sebastian & Majchrzak, Tim A.. (2013). Evaluating Cross-Platform Development Approaches for Mobile Applications. Lecture Notes in Business Information Processing. 140. 120-138. 10.1007/978-3-642-36608-6\_8.  [6] Xiaoping Jia, Aline Ebone, and Yongshan Tan. 2018. A performance evaluation of cross-platform mobile application development approaches. In Proceedings of the 5th International Conference on Mobile Software Engineering and Systems (MOBILESoft ’18). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 92–93. DOI:https://doi.org/10.1145/3197231.3197252 |   Objetivos   |  | | --- | | Durante o período da tese proposta, espera-se que os estudantes o façam:   * Desenvolver uma revisão bibliográfica a partir do trabalho referido na motivação da presente proposta * Desenvolver uma análise comparativa entre várias *frameworks* de multiplataforma *(flutter, xamarin, appcelerator titanium, react native, native script)*   + Arquitetura   + Desempenho   + Dificuldades de ambiente e criação   + Custos   + Limitações   + Suporte |   Recursos   |  | | --- | | Ao aluno serão disponibilizados dispositivos reais para o teste das frameworks escolhidas em ambiente iOS e Android |   Preencher no caso de o projeto ser desenvolvido numa Entidade Exterior:   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  | () | | Nome da Entidade |  | Contacto Telefónico | |  |  |  | | Morada |  | E-Mail |   Observações e/ou Pré-Requisitos   |  | | --- | |  | |