



MyLEIC

Interação Pessoa-Computador 2022 - 2023

Fase 1 - User and Task Analysis

3LEIC05 G05

Fábio Araújo de Sá (up202007658@fe.up.pt)
Lourenço Alexandre Correia Gonçalves (up202004816@fe.up.pt)
Nuno Miguel Carvalho de Jesus (up201905477@fe.up.pt)

Porto, 12 October 2022

Índice

Descrição da ideia	3
Aplicações, sistemas e plataformas relacionadas	3
Questionário	3
Respostas às 11 perguntas	4
1. Quem são os utilizadores?	4
2. Que tarefas é que eles desempenham?	4
3. Que tarefas são desejáveis?	4
4. Como é que as tarefas se aprendem?	4
5. Como é que as tarefas são realizadas?	4
6. Qual é a relação entre o utilizador e a informação?	5
7. Que outras ferramentas é que o utilizador tem?	5
8. Como é que os utilizadores comunicam?	5
9. Como é que as tarefas são realizadas?	5
10. Existem restrições de tempo?	5
11. O que é que acontece se algo correr mal?	5
Personas	6
Persona 1	6
Persona 2	6
Cenários de atividade	7
Cenário de atividade 1	7
Cenário de atividade 2	7
Cenário de atividade 3	7
Cenário de atividade 4	7
Modelo Conceptual	7
Objetos (atributos)	7
Ações	8
Relações	8
Funcionalidades e tarefas	8
Funcionalidades	8
Tarefas	8
Requisitos de usabilidade	9
Conclusões	10
Anexos	11
Questionário	11
Resultados	11

Descrição da ideia

A **MyLEIC** é uma aplicação web que apresenta uma solução para um problema real dos alunos do LEIC: organizar numa só plataforma as várias ferramentas e dependências utilizadas para elaborar os projetos de Unidades Curriculares.

Os alunos poderão autenticar-se com as credenciais do SIGARRA e ter acesso a uma variedade de ferramentas cujo objetivo é promover o trabalho em equipa. Entre elas estão a possibilidade de se juntar aos grupos de cada Unidade Curricular, agendar reuniões, integrar repositórios *Git*, escrever código num IDE integrado na plataforma. Com a nossa proposta, os alunos serão capazes de ter mais foco no projecto com acesso a todas as ferramentas mas sem preocupações com o ambiente de desenvolvimento.

A aplicação é *web* por questões de comodidade e acessibilidade dos utilizadores. É do conhecimento geral que nem todos os computadores têm uma arquitetura ou características que suportem determinados compiladores, processamento ou programas. Num exemplo mais prático, os computadores da biblioteca da FEUP estão pouco preparados para acomodar uma vasta lista de dependências de *software*. Com esta aplicação, todo o ambiente necessário ficará à distância de um clique e de um simples *login* com a conta da faculdade.

Aplicações, sistemas e plataformas relacionadas

- **Moodle** e **Sigarra**, para formação de grupos;
- **Slack** e **Discord**, para comunicação via mensagem e chamada com docentes e membros do projeto;
- **GitHub/GitLab**, como repositório remoto onde o código fica hospedado e com todas as funcionalidades do Git;
- **IDE**, como **VSCode** ou **IntelliJ**, para programar em várias linguagens, fazer *debug* e compilar os sistemas;

Questionário

Em que ano curricular se encontra atualmente?

- LEIC 1ºAno
- LEIC 2ºAno
- LEIC 3ºAno
- MEIC 1ºAno
- MEIC 2ºAno

Quais das seguintes plataformas usa frequentemente para elaborar projectos do curso?

- Moodle/Sigarra
- *Slack*
- *Discord*
- *Github*
- *Gitlab*

Num nível de 1 a 5, quão relevante acha que seria que as seguintes features façam parte da MyLEIC:*

- Comunicação com os membros do grupo, outros alunos e professores
- Integração de repositórios *Git* para os trabalhos de grupo
- Dark mode

*Estas são apenas as respostas que os inquiridos mais escolheram

O questionário completo está disponível nos Anexos.

Respostas às 11 perguntas

1. Quem são os utilizadores?

Estudantes (com idade compreendida maioritariamente entre 17 e 21 anos) e professores do LEIC da FEUP.

2. Que tarefas é que eles desempenham?

A maior parte dos inquiridos usam mais do que quatro plataformas para realizar cada um dos projetos propostos ao longo do curso, como *Visual Studio Code* para programar, *Discord* para comunicar com os colegas, Moodle para formação de grupos e *GitHub* para alojamento de código.

3. Que tarefas são desejáveis?

É importante a plataforma permitir: a autenticação do utilizador, comunicação entre utilizadores, executar as funcionalidades fornecidas pelo *Git* (add, commit, push, etc...) num ambiente gráfico, associar grupos de alunos aos repositórios *Git* criados para as UCs que necessitem de tal e trocar entre *Light Mode* e *Dark Mode*.

4. Como é que as tarefas se aprendem?

Os utilizadores devem ter conhecimento prévio básico sobre *Git*. Como os resultados do inquérito mostram, a maioria dos utilizadores consideram que o seu domínio de *Git* é avançado ou intermédio.

5. Como é que as tarefas são realizadas?

Na plataforma web a projetar os alunos poderão autenticar-se com as credenciais do SIGARRA e ter acesso a uma variedade de ferramentas cujo objetivo é promover o trabalho em equipa. Entre elas estão a possibilidade de se juntar aos grupos de cada Unidade Curricular, agendar reuniões, integrar repositórios *Git*, escrever código num IDE integrado na plataforma.

6. Qual é a relação entre o utilizador e a informação?

Cada um dos grupos de trabalho dará push do código desenvolvido para cada projeto para os seus respetivos repositórios. Esta informação só deve ser acedida pelos

membros do grupo e o professor responsável, não devendo estar disponível para nenhum outro utilizador para além dos mencionados, nem para leitura nem para escrita.

7. Que outras ferramentas é que o utilizador tem?

O utilizador pode utilizar qualquer outra ferramenta para desenvolver o projeto (IDEs, editores de texto, etc...) e enviar os ficheiros para o repositório remoto d

8. Como é que os utilizadores comunicam?

Os utilizadores terão acesso a canais/chats em que é possível o envio de mensagens.

Para cada Unidade Curricular, os utilizadores podem ter acesso a 4 chats possíveis: **general** - contendo todos os alunos inscritos no curso e professores respetivos, **class** - que apenas conterá os alunos da mesma turma e professor respetivo, **group** - para cada grupo de alunos, onde o professor da mesma turma também estará presente e as **DMS** ou **Direct Messages** que servem como um canal direto de comunicação entre 2 utilizadores arbitrários. É de salientar que um aluno consegue apenas interagir com os canais **class** e **group** a que pertence.

9. Como é que as tarefas são realizadas?

As reuniões entre cada grupo, onde os alunos poderão debater, programar simultaneamente e compilar o projeto.

10. Existem restrições de tempo?

As restrições de tempo prendem-se com a deadline de cada projeto a ser entregue.

11. O que é que acontece se algo correr mal?

Uma mensagem de erro será mostrada caso o utilizador faça uma ação não prevista pelo sistema, como tentar aceder a conteúdo de outros grupos, ou a dependência usada (por exemplo *Git*) não estiver disponível no momento. Nessa situação o utilizador deverá, se possível, seguir as instruções expostas na mensagem.

Personas

Persona 1

Nome: Bianca Silva

Idade: 19 anos

Perfil: Estudante de dupla nacionalidade, de pais italianos, que nasceu em Portugal. Há 2 anos atrás, ingressou em Engenharia Informática na FEUP. O curso da Bianca envolve gastar a maior parte do seu tempo em frente a um computador e, portanto, vê-se obrigada a usar múltiplas plataformas para guardar/partilhar informação ou comunicar com os seus colegas ou professores. Cada Unidade Curricular tem as suas plataformas específicas para a sua realização, o que a Bianca acha insuportável.

Motivações:

- A Bianca gosta de ser rápida e utilizar o seu tempo da forma mais eficiente possível;
- Gosta de trabalhar, preferencialmente sozinha, mas é uma excelente líder em trabalhos em equipa;

Necessidades:

- Uma plataforma que lhe permita tanto trabalhar nos projetos como comunicar com o seu grupo e professores

Frustrações:

- Não vê uma razão para usar várias plataformas em simultâneo, com o mesmo objetivo;

Persona 2

Nome: Tó Pereira

Idade: 21 anos

Perfil: O Tó Pereira é um trabalhador-estudante do 3º ano do LEIC de nacionalidade portuguesa. É uma pessoa muito sobrecarregada mas também prevenida, uma vez que, devido a um ciberataque que sofreu no passado, não usa palavras-passe repetidas entre plataformas digitais. Por não ter computador pessoal, vê-se obrigado a utilizar os computadores disponíveis na FEUP, nas salas ou na biblioteca, onde passa a maior parte do seu tempo livre a estudar ou a trabalhar em projetos. No entanto, o estudo no início torna-se pouco produtivo uma vez que tem de dar login em inúmeras plataformas antes de ter o ambiente todo preparado.

Motivações:

- Gosta de organização e simplicidade
- Gosta de aproveitar bem o seu tempo

Necessidades:

- Uma plataforma *web* que lhe permite trabalhar nos projetos sem precisar de perder tempo a fazer *login* em cada uma das outras plataformas, nem de se lembrar de várias *passwords* diferentes.

Frustrações:

- Necessidade de memorizar várias palavras-passe para as múltiplas plataformas que se vê obrigado a utilizar
- Gasta muito tempo de trabalho a fazer *login* em várias plataformas diferentes cada vez que quer utilizar um dos computadores da FEUP

Cenários de atividade

Cenário de atividade 1

A Bianca deseja entrar no grupo de IPC para começar a trabalhar no projeto. Ao entrar no MyLEIC, acede à página da cadeira e entra no grupo que combinou com os colegas. Após entrar, encontra o repositório do projeto, copia o URL e configura o *Git* no seu computador para poder começar a trabalhar e dar *push* do seu trabalho para o repositório.

Cenário de atividade 2

A Bianca esteve a trabalhar com os colegas de grupo no projeto de RCOM durante a aula prática, mas um elemento do grupo faltou. Durante a aula o professor deu conselhos relevantes para o desenvolvimento do projeto e a Bianca escreveu-os no seu computador. No final da aula, mandou os apontamentos para o chat do grupo para que o colega que faltou os pudesse ver.

Cenário de atividade 3

O Tó Pereira utiliza um computador da Biblioteca da FEUP para aceder aos detalhes dos projetos que está atualmente a trabalhar. Como tal, autentica-se na plataforma do MyLEIC com um único *login* e com isto consegue obter toda a informação que pretende: desde os grupos de trabalho, os repositórios onde o código está hospedado e até informações sobre as Unidades Curriculares.

Cenário de atividade 4

O Tó Pereira e os seus colegas têm uma dúvida acerca de um tópico no projeto a desenvolver. Entram na plataforma MyLEIC e na secção da Unidade Curricular em questão contactam o docente das aulas práticas.

Modelo Conceptual

Objetos (atributos)

- Aluno(nome)
- Professor(nome)
- Grupo(uc,turma,número)
- UC(sigla, nome)
- Chat (nome)
- Ficheiro(nome, tamanho)
- Repositório(nome)
- Mensagem(remetente,texto,anexos)

Ações

- *Login, logout*
- Entrar, sair, mandar mensagem, transferir ficheiros e reunir dentro de grupos de trabalho
- Visualizar dados e projetos de Unidades Curriculares
- Clonar, visualizar, editar, executar e remover ficheiros num repositório
- Os alunos e professores podem ver e mandar mensagens para os chats dos grupos de que fazem parte

Relações

- Um repositório pode ter vários ficheiros
- Um grupo tem vários alunos e o professor respetivo
- Um grupo tem um repositório
- Todos os membros de um grupo têm acesso ao seu repositório
- Uma UC tem vários grupos
- Um grupo tem um chat
- Um aluno tem um grupo por UC
- Um chat pode ter várias mensagens
- Um professor tem 1 ou mais UCs
- Um professor tem acesso a todos os grupos das suas UCs
- Uma UC tem vários chats

Funcionalidades e tarefas

Funcionalidades

Esta plataforma deve permitir:

- *Login/logout*
- Entrar em grupos de projeto
- Comunicação com professores e alunos
- Partilha de ficheiros
- Funcionalidades de repositório git

Tarefas

- Fazer *login* com a conta da faculdade
- Escolher um grupo de trabalho por cada Unidade Curricular
- Enviar mensagens e ficheiros dentro dos chats de grupo
- Editar ficheiros com outros membros do grupo em tempo real
- Dar push/pull de alterações no repositório

Requisitos de usabilidade

- **Eficácia** - Mais de 90% dos utilizadores não têm qualquer dificuldade em utilizar a aplicação, cometendo menos de dois erros na realização de tarefas
- **Eficiência** - Em média, são necessários apenas 3 cliques na plataforma para realizar todas as tarefas necessárias.
- **Satisfação** - Menos de 10% de insatisfação. 90% dos alunos preferem a nossa solução por ser mais prática e cómoda.

Conclusões

Nesta primeira fase, pretendemos recolher o máximo de informação possível para que a idealização da plataforma MyLEIC viesse ao encontro do esperado e necessário por parte dos utilizadores: os alunos do LEIC.

Como tal, elaboramos um questionário para sabermos quais são as funcionalidades que os utilizadores mais desejam ver implementadas, assim como a opinião das pessoas acerca da nossa ideia. Com isto, foi possível perceber qual deve ser o foco do nosso projeto e verificar se existe de facto interesse na nossa plataforma.

Este método de análise ofereceu ao grupo conhecimentos na área de recolha e tratamento de dados e sobre o que a nossa plataforma deveria de implementar. Estes serão os alicerces necessários que irão construir a nossa plataforma.

Anexos

Questionário

<https://forms.gle/dEngMMtXgKCGo3md7>

Resultados

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1IbYqx7NZuBv0SCTtT45xoWcneJWXeuR_IDz9VFxUW6U/edit?resourcekey#gid=1627674929