



Trabalho Prático | Interface Pessoa-Máquina

Grupo 25 | 2024/2025

Link Protótipo *Figma*:

<https://www.figma.com/proto/T51PmJAShuseHvn95Up78g/TP-IPM?node-id=0-1&t=cRKNCUSBdeVr0Xmp-1>

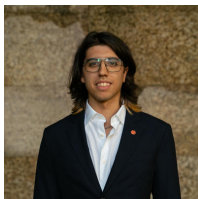
Link Design/Frames *Figma*:

<https://www.figma.com/design/T51PmJAShuseHvn95Up78g/TP-IPM?node-id=0-1&t=9AUHawyCRETsvQ9V-1>

Link Repositório *Github*:

https://github.com/https://typst.app/docsUMinho-ENGINF-IPM/trabalho-pr-tico-gp25_25

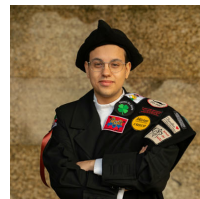
Afonso Santos
(A104276)



João Lobo
(A104356)



Rafael Seara
(A104094)



Rita Camacho
(A104439)



Índice

1. Introdução	3
2. Ajustes do Protótipo	3
2.1. Ocultar <i>Sidebar</i>	3
2.2. Ordem da <i>Sidebar</i>	3
2.3. Página de Tarefas	3
3. Implementação	4
3.1. Ferramentas e Bibliotecas	4
3.2. Componentes	4
4. O Utilizador e sua Experiência	5
4.1. Usabilidade	5
4.2. Avaliação	6
4.2.1. Google Lighthouse	6
4.2.2. Utilizador	6
5. Manual de Utilização	7
5.1. Login	7
5.2. Diretor de Curso	7
5.2.1. Página Inicial	7
5.2.2. Alunos	8
5.2.3. UCs	9
5.2.4. Pedidos	9
5.2.5. Estatísticas	10
5.2.6. Página de Perfil	10
5.3. Aluno	11
5.3.1. Página Inicial	11
5.3.2. UCs	11
5.3.3. Pedidos	12
5.4. Terminar Sessão	12
6. Conclusão e Reflexões	13

1. Introdução

O presente documento apresenta informações relativas à **Entrega Final do Trabalho Prático** da Unidade Curricular **Interface Pessoa-Máquina**, pertencente ao 2.º Semestre do 3.º Ano da Licenciatura em Engenharia Informática, realizada no ano letivo 2024/2025, na Universidade do Minho.

Nesta fase, foi necessário realizar a **implementação** concreta da aplicação, seguindo à risca os protótipos criados na fase anterior. Para tal, recorreremos principalmente à *framework* **Vue.js** e ao uso de um **json-server**, sendo o foco do projeto o desenvolvimento de **Frontend** e a usabilidade da aplicação.

2. Ajustes do Protótipo

Durante o desenvolvimento real da aplicação, encontrámos possibilidades de melhoria ou necessidade de ajustes em relação ao inicialmente imaginado aquando a criação do protótipo, de forma a garantir a melhor usabilidade possível, mas também tendo em conta a realidade de implementação.

2.1. Ocultar *Sidebar*

Enquanto no protótipo apenas era possível manter a *Sidebar* aberta, decidimos implementar a funcionalidade de permitir escondê-la, reduzindo o ocasional ruído que esta poderia trazer ao manter-se sempre aberta.

2.2. Ordem da *Sidebar*

De forma a facilitar o ajuste da *Sidebar* dependendo do tipo de utilizador e, consequentemente, a implementação, a ordem real foi levemente ajustada em relação ao protótipo.

2.3. Página de Tarefas

Como alertado na fase anterior, apenas implementaríamos a página de tarefas caso considerássemos viável a utilização da API do TickTick. Assim, apenas desenvolvemos uma página estática em sua substituição.

3. Implementação

O desenvolvimento do projeto foi realizado de acordo com os seguintes tópicos.

3.1. Ferramentas e Bibliotecas

Para a implementação da nossa aplicação, como requisito, foi necessário recorrer à *framework* `Vue.js`, complementada com um `json-server` enquanto *backend*. Também utilizamos `Tailwind CSS` e `Pinia`..

3.2. Componentes

Para tornar o projeto mais organizado, criamos diversos componentes para acomodar as nossas funcionalidades, como a *Sidebar*, gráficos (encontrados em `/Graphs`), *modals* (encontrados em `/Modals`), etc. Alguns destes componentes foram criados a partir de bibliotecas já existentes, como `vue-chartjs`.

4. O Utilizador e sua Experiência

4.1. Usabilidade

Acreditamos ter desenvolvido uma aplicação bastante simples e minimalista, com uma ótima usabilidade.

Aquando a criação do protótipo, realizamos uma extensa avaliação do mesmo perante as **heurísticas de Nielsen**, tendo concluído que este estaria apto para ser implementado, mantendo a usabilidade como prioridade. Como o desenvolvimento seguiu ao máximo o protótipo criado, não consideramos ter colocado em questão a mesma.

Consideramos os seguintes fatores a razão pela qual a aplicação demonstra uma boa usabilidade:

- No nosso sistema, sempre que o utilizador (aluno ou diretor de curso) realiza uma ação, este receberá uma confirmação, por parte do sistema, sobre o estado da mesma, isto é, se a ação se encontra ou não realmente concluída.
- Ao longo de toda a interface, são utilizados termos familiares e conhecidos pelos utilizadores nas áreas de interação, facilitando a navegação pelo sistema e pelas suas funcionalidades.
- São fornecidos ao utilizador diversos mecanismos que permitem um cancelamento fácil de ações efetuadas por engano.
- Todas as ações da interface foram nomeadas de forma coerente e distinta, evitando assim gerar quaisquer confusões por parte do utilizador.
- Uma apresentação clara, transparente e coerente da informação ao utilizador é também sempre importante para evitar confusões que conduzam a erros. Assim, tentámos criar o ambiente mais minimalista e focado por esta mesma razão.
- Utilizamos uma barra de navegação (*Sidebar*) que permite ao utilizador navegar facilmente pelo sistema e, perceber, efetivamente, em que estado do sistema se encontra. O facto de, em todos os menus, ser possível retroceder, também contribui significativamente para a eficiência de utilização, não necessitando o utilizador de reiniciar certo processo perante um erro.
- Durante o desenvolvimento da interface, tivemos o devido cuidado em limitá-la apenas a informação útil e relevante para o utilizador, escolhendo também criar um design simples e claro, evitando confusões e “floreados” visuais, mantendo o utilizador focado no seu objetivo principal.

Concluindo, acreditamos ter respeitado este requisito, essencial a esta Unidade Curricular e ao respetivo projeto.

4.2. Avaliação

De forma a avaliar realmente a usabilidade da nossa aplicação, realizamos dois testes: um recorrendo à ferramenta **Google Lighthouse**, e outro a uma experiência com um utilizador convidado por nós.

4.2.1. Google Lighthouse

Esta ferramenta avaliou-nos com o nível máximo de acessibilidade.

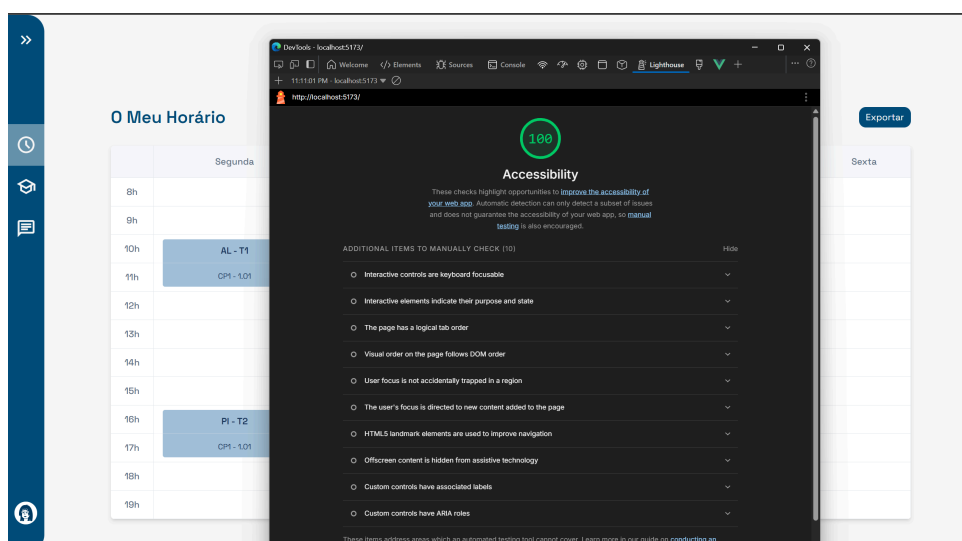


Figura 1: Avaliação de Acessibilidade obtida

4.2.2. Utilizador

O utilizador convidado mostrou facilidade em usar a nossa aplicação, não revelando desafios no seu uso. Apesar de este critério não ser certamente rigoroso, pois a experiência varia imenso de utilizador para utilizador, consideramos este *feedback* valioso.

5. Manual de Utilização

De forma a guiar suavemente o utilizador pela nossa aplicação, criamos o seguinte Manual de Utilização, bastante simples e de leitura rápida.

5.1. Login

Inicialmente, o utilizador, não autenticado, depara-se com a página de iniciar sessão. As credenciais do mesmo, à semelhança de outras plataformas utilizadas para acomodar diversas logísticas ao longo do curso, são partilhadas via e-mail.

Após iniciar sessão, será direcionado para a página inicial e, dependendo do tipo de perfil, diretor de curso ou aluno, a aplicação ajustar-se-á às necessidades do mesmo.

Esta página acomoda os cenários 1 e 4.



Figura 2: Login

5.2. Diretor de Curso

Enquanto Diretor de Curso, este utilizador terá acesso a mais funcionalidades, pelas quais poderá navegar utilizando a *Sidebar*, sendo visível desde o início tudo o que lhe é disponibilizado e possível realizar.

5.2.1. Página Inicial

A página inicial, referente aos horários, possui 4 opções: geração, publicação, alocação manual e gestão de conflitos. Como este projeto não possui um *backend* próprio, apenas é possível publicar e ocultar os horários.

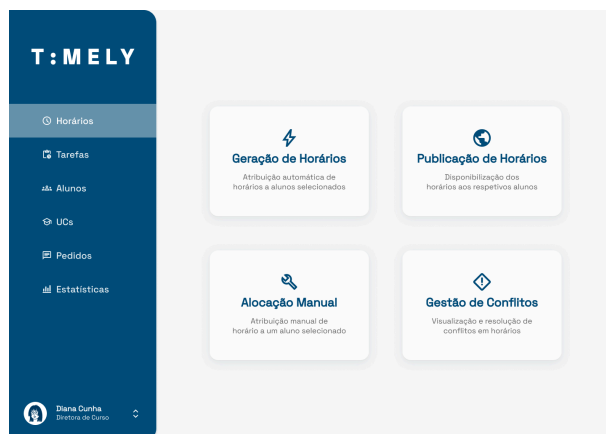


Figura 3: Página Inicial

5.2.1.1. Publicação de Horários

O utilizador poderá clicar em “Publicação de Horários”, aparecendo um *pop-up* que permite publicar ou ocultar os horários. Esta funcionalidade acomoda o cenário 1.

5.2.2. Alunos

Aqui, o utilizador tem acesso a todos os alunos inscritos no curso, sendo disponibilizada informação acerca dos mesmos.

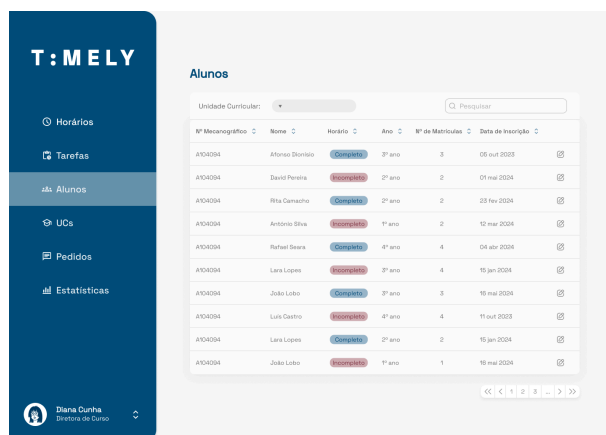


Figura 4: Página de Alunos

5.2.2.1. Edição de horários

O Diretor de Curso consegue atualizar diretamente o horário dos alunos. Esta funcionalidade acomoda o cenário 1.

5.2.2.2. Filtragem por UC

Também é possível listar apenas alunos de uma certa Unidade Curricular.

5.2.3. UCs

Nesta página, são listadas as várias UCs lecionadas no atual semestre.

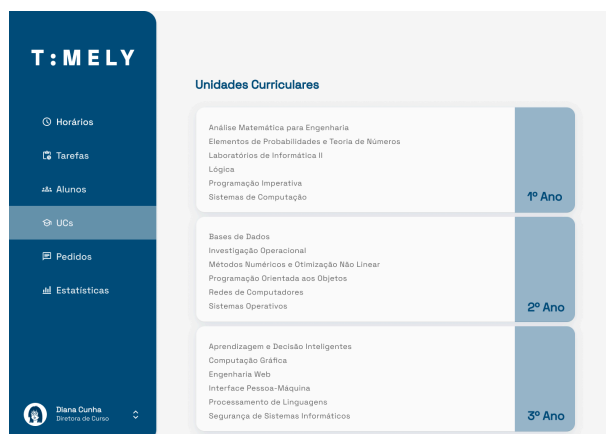


Figura 5: Página de UCs

5.2.3.1. Informações de UC

Ao clicar numa UC, são disponibilizadas informações acerca da mesma. Esta página acomoda os cenários 1 e 3.

5.2.4. Pedidos

A página mais relevante da aplicação, aqui o utilizador consegue aceder a todos os pedidos, assim como geri-los (arquivar, eliminar, aceitar, recusar). Esta página acomoda os cenários 2 e 3.

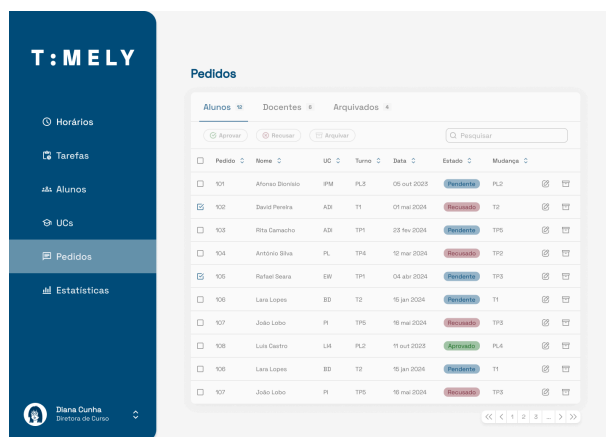


Figura 6: Página de Pedidos

5.2.5. Estatísticas

O utilizador poderá visualizar diversas estatísticas referentes à aplicação e o seu conteúdo.

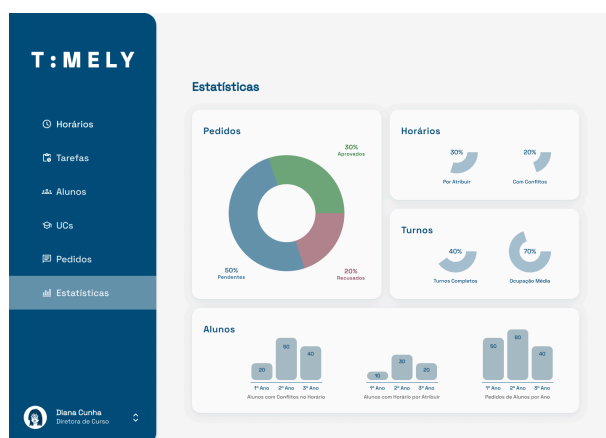


Figura 7: Página de Estatísticas

5.2.6. Página de Perfil

A página de perfil permite ao utilizador visualizar informações sobre si mesmo e a sua conta.

T:MELY

Horários
Tarefas
Alunos
UCs
Pedidos
Estatísticas

Diana Cunha
Diretora do Curso

Perfil

Nome: Diana Cunha

Email: dianacunha@tumlino.pt

Password: [obscured]

Curso: Engenharia Informática

Data de Inscrição: 15/07/2018

Limpar Dados Salvar

Figura 8: Página de Perfil

5.3. Aluno

Enquanto utilizador da aplicação, o aluno tem acesso mais limitado às informações. Neste caso, poderá visualizar o seu horário (se a visibilidade dos mesmos estiver ativa), as suas Unidades Curriculares e os pedidos que realizou.

5.3.1. Página Inicial

O utilizador poderá visualizar o seu horário, se este se encontrar público. Esta página acomoda o cenário 4.

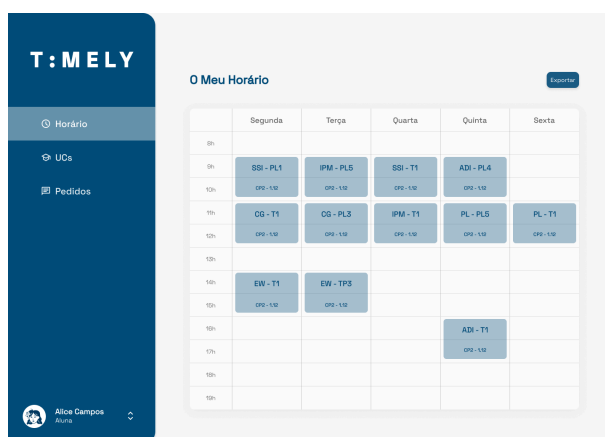


Figura 9: Página Inicial

5.3.2. UCs

Nesta página, o aluno tem acesso às suas UCs listadas.

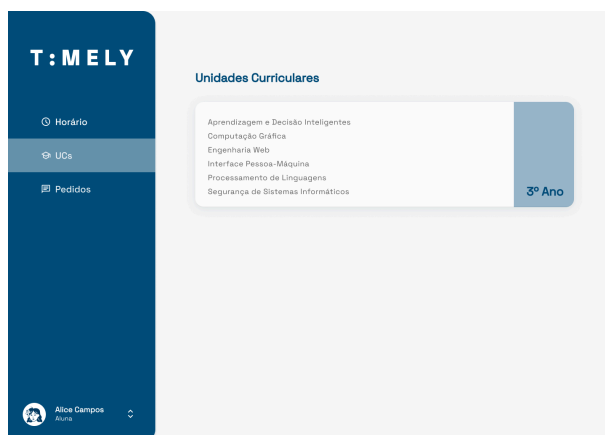


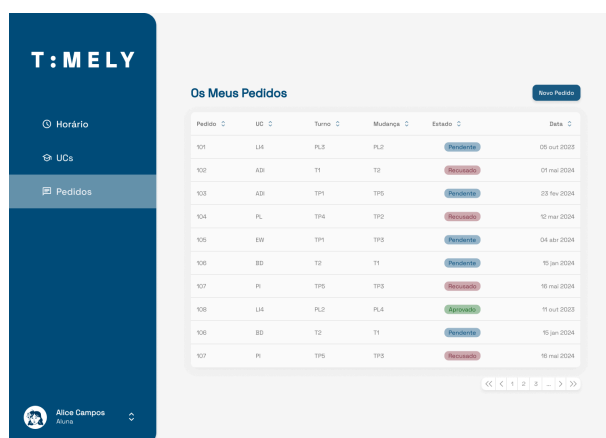
Figura 10: Página de UCs

5.3.2.1. Informações sobre determinada UC

Ao clicar numa UC em específico, o aluno consegue aceder a informações relacionadas com a mesma.

5.3.3. Pedidos

O aluno consegue visualizar os seus pedidos, assim como criar um novo pedido. Esta página acomoda os cenários 3 e 4.



Pedido	UC	Turno	Matricula	Estado	Data
101	L14	PL5	PL2	Pendente	05 out 2023
102	AD3	T1	T2	Cancelado	07 mai 2024
103	AD3	TP1	TP5	Pendente	23 fev 2024
104	PL	TP4	TP2	Cancelado	12 mai 2024
105	EW	TP1	TP5	Pendente	04 abr 2024
106	BD	T2	T1	Pendente	10 jan 2024
107	PI	TP5	TP5	Cancelado	16 mai 2024
108	L14	PL2	PL4	Cancelado	11 out 2023
109	BD	T2	T1	Pendente	10 jan 2024
110	PI	TP5	TP5	Cancelado	16 mai 2024

Figura 11: Página de Pedidos

5.4. Terminar Sessão

Todos os utilizadores poderão terminar a sua sessão através da *Sidebar*, regressando seguidamente à página de Login.

6. Conclusão e Reflexões

Concluindo, acreditamos ter alcançado os nossos objetivos neste projeto, perante o Protótipo desenvolvido previamente, bem como tivemos o devido cuidado na manutenção de usabilidade da nossa aplicação ao longo de todo o desenvolvimento, agradando-nos visualmente o resultado final.

No geral, apreciamos desenvolver este projeto com recurso a `Vue.js`, tecnologia pela qual todos demonstramos interesse. O ficheiro `.json` fornecido poderia estar mais organizado, apesar de podermos alterar o mesmo consoante a nossa vontade, teria sido bastante agradável este já estar completamente pronto a usar, diminuindo a carga de trabalho dos alunos, permitindo focar mais na qualidade de *frontend* e usabilidade.