

Politécnico do Porto  
Escola Superior de Media Artes e Design

Fábio Júnior Varela Fernandes  
Tomás do Nascimento Borges  
Pedro Miguel da Silva Marques

**PandaMia: aplicação web pedagógica relativa à covid-19**

**Licenciatura em Tecnologias e Sistemas de Informação Para a Web**

Projeto I

Orientação: Prof. Doutor Mário Pinto  
Prof. Doutor Ricardo Queirós

Vila do Conde, março de 2021

## RESUMO

Neste relatório são apresentadas as diferentes etapas de concepção, planeamento e desenvolvimento de uma aplicação web intitulada de “PandaMia”. Esta aplicação visa partilhar com os mais pequenos de forma segura, divertida e tranquilizadora informações sobre o Covid-19 através de uma personagem, uma panda chamada Mia, e propor atividades didáticas acerca deste vírus.

**Palavras-chave:** Covid-19, Crianças, HTML, CSS, JavaScript

## **Abstract**

This report presents the different stages of conception, planning and development of a web application called “PandaMia”. This application aims to share information with the children about Covid-19 with a character, a panda named Mia, with the little ones in a safe, fun, and reassuring way, and to propose teaching activities regarding this virus.

**Keywords:** Covid-19, Children, HTML, CSS, JavaScript



## ÍNDICE

Lista de tabelas.....	6
Lista de figuras.....	6
1 - INTRODUÇÃO.....	7
2 – PLANEAMENTO .....	9
2.1 – Estado da arte .....	9
2.2 – Análise de requisitos.....	9
2.2.1 – Requisitos funcionais.....	9
2.2.2 – Requisitos não-funcionais .....	10
2.3 – Estrutura de decomposição do trabalho (EDT).....	11
2.4 – Planeamento do projeto .....	13
3 – CONCEÇÃO DE IDENTIDADE VISUAL E COMUNICAÇÃO.....	14
4 – IMPLEMENTAÇÃO.....	15
CONCLUSÃO.....	16
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	17
ANEXOS.....	18

## Lista de tabelas

Tabela 1. Requisitos funcionais .....	9
Tabela 2. Requisitos não-funcionais.....	10
Tabela 3. Entregas do trabalho.....	11

## Lista de ilustrações

Figura 1. Estrutura de decomposição do trabalho.....	12
Figura 2. Diagrama de Gantt relativo à primeira fase.....	13

## 1 - INTRODUÇÃO

O presente projeto surge na sequência da Tema 1 da unidade curricular de Projeto I, tendo como objetivo geral realização de uma aplicação web orientada para crianças, de forma a entreter e educar a crianças do ponto de vista pedagógico relativamente à pandemia covid-19, assunto pertinente à data da realização deste trabalho. Trata-se de um projeto interdisciplinar que inclui competências das unidades curriculares Programação Orientada a Objetos, Interface e Design de Aplicações, e Conceção e Produção Multimédia.

Relativamente a objetivos específicos, este projeto visa alcançar as seguintes metas:

- Disponibilizar informação verificada e com conteúdo adequado a crianças dos 8 aos 12 anos;
- Fomentar a curiosidade sobre o tema, através de conteúdo interativo e jogos dinâmicos;
- Especificar os subtemas: principais fontes de contágio, cuidados de higienização, de proteção e de distanciamento e conhecimento geral do tema;
- Promover o conhecimento dos subtemas através de um quizz didático e de um jogo interativo, tendo como protagonista uma panda chamada Mia.

A atividade deste projeto divide-se em três grandes fases centrais. A primeira etapa, a etapa de planeamento, incidiu num estudo preliminar do enunciado correspondente ao tema escolhido. Consequentemente, na definição do nome e conceito, na escolha das ferramentas a utilizar, e na decisão de requisitos funcionais e não-funcionais, bem como diagramas necessários para o design da mesma.

De forma a facilitar e cativar a compreensão por parte das crianças, foi decidido por unanimidade que a informação devia ser transmitida através de uma personagem, a Panda Mia, que dá nome à aplicação. A decisão deste elemento ditou o desenvolvimento das restantes etapas.

Na segunda etapa, foi concebida uma identidade visual, assim como elementos de comunicação, promoção e design de interfaces.

Por último, foi implementada uma aplicação recorrendo a tecnologias aprendidas na licenciatura. Esta fase teve como resultado o produto final deste projeto.

As tecnologias utilizadas neste projeto cingem-se àquela lecionada até então na Licenciatura em Tecnologias e Sistemas de Informação Para a Web, nomeadamente HTML, CSS e JavaScript.

A componente visual foi feita predominantemente em aplicações Adobe, nomeadamente Adobe Illustrator (para elementos vetoriais), Adobe Photoshop (outros elementos gráficos) e Adobe XD (prototipagem e interface da aplicação).

Utilizamos a ferramenta Visual Studio Code na parte de codificação das funcionalidades do projeto e estilização das páginas.

Elaboramos um diagrama de Gantt orientador do projeto e, conseqüentemente, a cronologia e distribuição de tarefas, assim como as suas precedências. O grupo estabeleceu também a realização de duas reuniões semanais: às segundas e sextas-feiras, sendo as reuniões de segunda-feira utilizadas para definição e distribuição de tarefas a desenvolver, e as de sexta-feira para a discussão do progresso destas mesmas. As ferramentas usadas para as nossas reuniões foram o Discord e o Microsoft Teams, complementadas pelo WhatsApp.

O presente relatório encontra-se dividido em três capítulos estruturais, correspondendo a cada uma das fases do projeto. O primeiro capítulo versa sobre a fase de planeamento; o segundo, por sua vez, versa na conceção da identidade visual e comunicação; por último, o terceiro capítulo debruça-se sobre a terceira e última fase do projeto, a de implementação da aplicação.



## 2 – PLANEAMENTO

### 2.1 – Estado da arte

Numa pesquisa por plataformas já existentes que se assemelhem ao tema adotado, surgiu o serviço CoronaKids<sup>1</sup>. Relativamente à plataforma CoronaKids, foi determinado que, apesar de apresentar informação de forma clara e acessível para crianças, esta apresentava alguns problemas quanto à vertente dos jogos: apenas existe um jogo, sendo o utilizador redirecionado para outro website caso pretenda jogar. Não obstante, nem sempre foi possível aceder a esse website.

Após uma análise do CoronaKids, ficou definido que a aplicação PandaMia teria como foco a transmissão de informação através de jogos, facilitando a compreensão e cativando a atenção das crianças, diferenciando-se assim da aplicação previamente mencionada.

### 2.2 – Análise de requisitos

#### 2.2.1 – Requisitos funcionais

Foram definidos os requisitos funcionais para aplicação. Estes requisitos, tal como se pode conferir na Tabela 1, foram divididos e agrupados em identificadores e sub-identificadores, sendo atribuída uma descrição a cada.

**Tabela 1.** Requisitos funcionais

Identificador	Descrição	Prioridade
RF001	Criar uma conta de utilizador	1
RF001.1	Validar email através de link	1
RF002	Criar uma página de autenticação	1
RF002.1	Autenticar utilizadores com nome de utilizador (ou email) e password	1

---

<sup>1</sup> in <https://www.coronakids.pt/> [Acedido a 23 de março de 2020]

RF002.2	Autenticar com Facebook e Google	2
RF002.3	Criar uma ferramenta que ajuda a recuperar a password/email/nome de utilizador	2
RF003	Editar perfil	1
RF004	Jogar	1
RF005	Ver estatísticas	1
RF006	Comentar atividades	1
RF007	Gostar de atividades	1
RF008	Gerir entidades	1
RF008.1	Acrescentar utilizador	1
RF008.2	Remover utilizador	1
RF008.3	Remover comentários	1
RF008.4	Adicionar/editar elementos de gamificação	1
RF008.4.1	Visualizar tabelas de classificação	1

### 2.2.2 – Requisitos não-funcionais

À semelhança dos requisitos funcionais, foram também definidos os requisitos não-funcionais, como se pode observar na seguinte tabela.

**Tabela 2.** Requisitos não-funcionais

Identificador	Categoria	Descrição
RNF001	Portabilidade	A ação deve ser desenvolvida numa plataforma web
RNF002	Portabilidade	Interface responsiva

RNF003	Portabilidade	Funcionamento em diferentes SO e tipos de dispositivos
RNF004	Usabilidade	Interface adaptada à classe etária do público-alvo
RNF005	Tecnológicos	Sistema deve ser implementado com JavaScript, HTML e CSS
RNF006	Segurança	Deve haver dois tipos de contas para fazer login: utilizador e administrador
RNF007	Segurança	Os utilizadores apenas poderão editar os dados do próprio perfil
RNF008	Segurança	Apenas utilizadores autenticados podem jogar
RNF009	Segurança	Nome de utilizador que não deve conter símbolos e pelo menos 3 e no máximo 12 caracteres
RNF010	Segurança	Password que deve conter pelo menos 8 caracteres, uma letra maiúscula, uma minúscula e um número
RNF009	Usabilidade	Conteúdo textual para a aplicação
RNF010	Usabilidade	Contém sempre informação útil acerca da covid-19

### 2.3 – Estrutura de decomposição do trabalho (EDT)

A estrutura de decomposição de trabalho (EDT) foi estabelecida de acordo com os prazos de entrega, intermédios e final, estipulados pela unidade curricular. Esta informação pode ser consultada na tabela 3 e visualizada na figura 1.

**Tabela 3.** Entregas do trabalho

Entrega	Descrição
Entrega intermediária 1 31 de março	Conceito da aplicação documentação do planeamento do projeto

Entrega Intermediária 2 1 de maio	Início da implementação e criação de elementos gráficos e promocionais
Entrega final 15 de junho	Finalização de todos os elementos

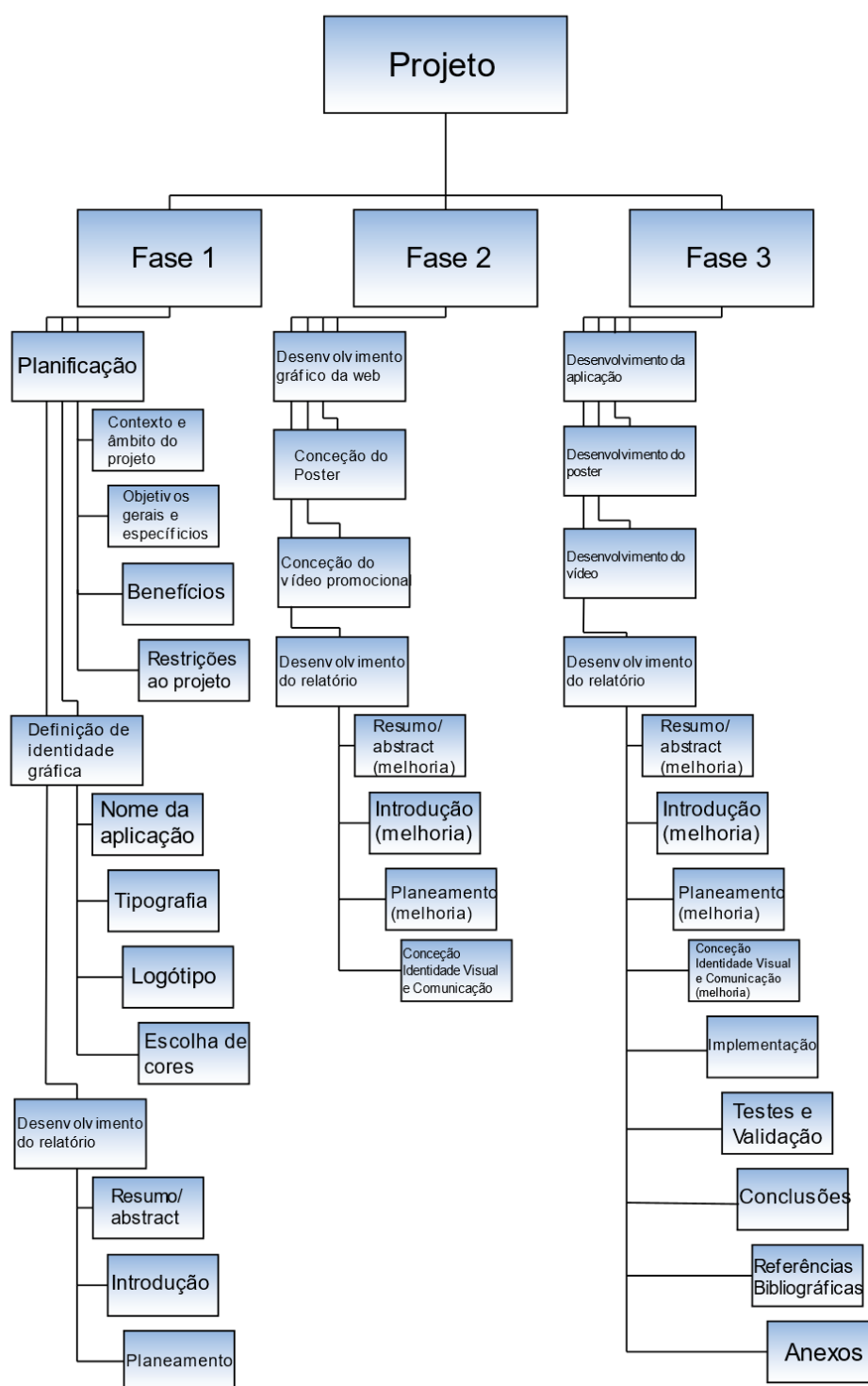


Figura 1. Estrutura de decomposição do trabalho

## 2.4 – Planeamento do projeto

O planeamento foi feito com auxílio da Metodologia Ágil de Desenvolvimento de software Scrum, através da plataforma TeamGantt, que, por sua vez, tem como base um diagrama de Gantt.

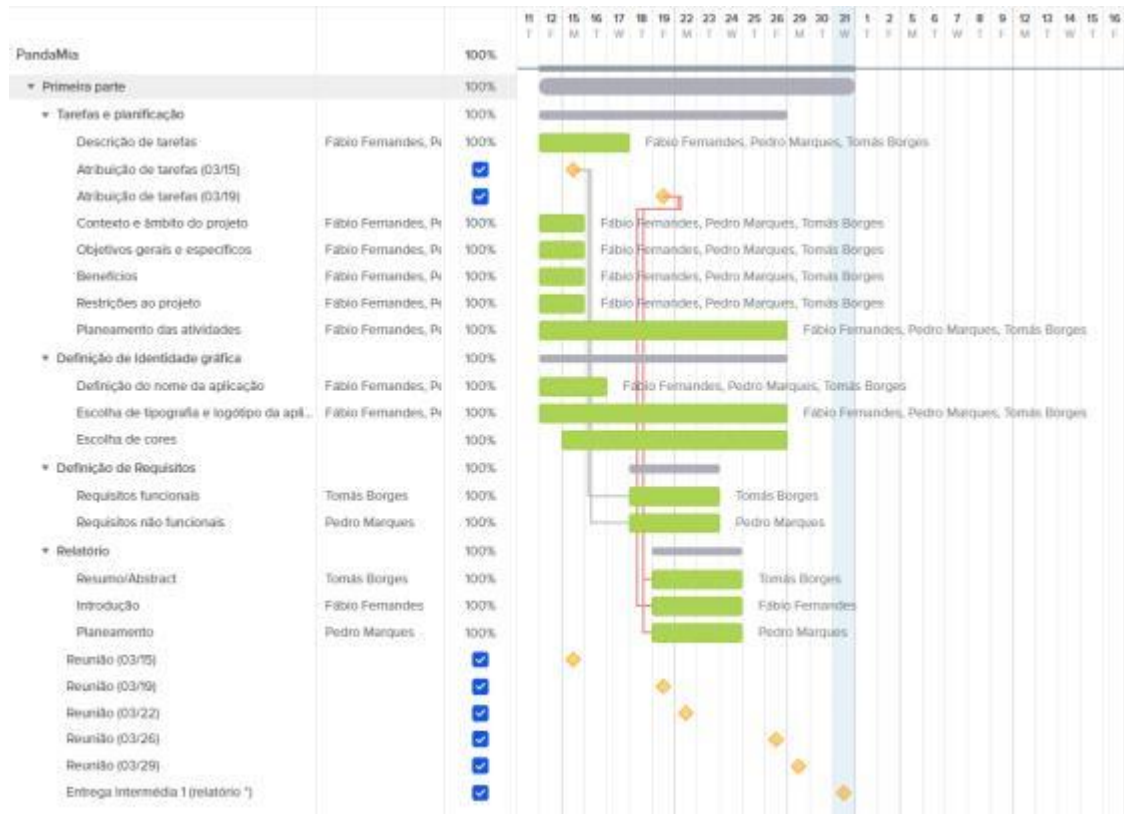


Figura 2. Diagrama de Gantt relativo à primeira fase

### 3 – CONCEÇÃO DE IDENTIDADE VISUAL E COMUNICAÇÃO

[Iniciar texto do corpo do trabalho]

## 4 – IMPLEMENTAÇÃO

[Iniciar texto do corpo do trabalho]

## CONCLUSÃO

[Iniciar texto]



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ideias com História. (2020). *CoronaKids / Site lúdico-pedagógico*. Obtido em 24 de março de 2021, de <https://www.coronakids.pt/>

## ANEXOS

[Eliminar esta folha se não aplicável o elemento Anexos]

Anexo A – [Designação do Anexo]

[Eliminar esta folha se não aplicável o elemento Anexos]