



INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA (ISEL)

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELETRÓNICA E DE  
TELECOMUNICAÇÕES E COMPUTADORES (DEETC)

---

LEIM

LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA E MULTIMÉDIA

UNIDADE CURRICULAR DE PROJETO

---

## Anime-Arena

(eventual) imagem ilustrativa do trabalho – *dimensão*: até 13cm x 4cm

Pedro Dias (45170)

*Orientador*

---

*Professor [Doutor]* Porfírio Filipe

---

*setembro, 2022*



# Resumo

A reedição de um jogo antigo chamado *Naruto-Arena* [Wespro, 2019], trouxe nostalgia a um número considerável de pessoas. Tendo sido parte da infância de muitos jogadores durante vários anos, estes têm demonstrado interesse por versões alternativas do seu jogo preferido.

Neste âmbito, de forma a satisfazer este mercado inexplorado, considera-se relevante a criação de um novo jogo que engloba diferentes animes, originando novas personagens, combinações, missões e classificações.

O objetivo deste projeto, denominado *Anime-Arena*, é conceber e implementar uma plataforma de jogos para a web, que seja capaz de gerir a interação entre pares de jogadores que competem para melhorar a sua classificação e desbloquear personagens.

Todos os jogadores possuem personagens por omissão, de forma a conseguirem jogar. De modo a entrar em jogo contra um oponente, o utilizador necessita escolher três personagens diferentes e selecionar o modo de jogo que pretende. Vencer e perder afeta o nível do jogador (e por conseguinte, a sua classificação) e/ou o estado das missões. Estas, requerem um nível mínimo para puderem ser realizadas e, quando concluídas, devolvem ao jogador a personagem que lhe estava associada, permitindo-o jogar com ela.



# Abstract

Write here an overview of your work . . .

Motivation, most relevant ideas, main contributions, evaluations and brief conclusions.

Short sentences. Succinct paragraphs. Top-down approach.



# Agradecimentos

Gostaria de começar por agradecer ao meu orientador, Engenheiro Porfírio Filipe, por toda a sua disponibilidade no desenvolvimento deste projeto. Esteve sempre presente tanto para tirar questões, como para dar a sua opinião e sugestões, permitindo-me realizar este projeto de forma contínua e constante.

Ao “Betraye” não só por todas as imagens das personagens, habilidades e missões, mas pela sua incansável ajuda na organização desta equipa.

À “Clover” pela criação de várias personagens e por toda a sua ajuda na parte visual dos ambientes de jogo (seleção e batalha).

Ao “Aby” por compor a maioria das personagens utilizadas, não só neste projeto, mas muitas outras que serão criadas quando o jogo for lançado.

À “Alerane” pelos ícones e por toda a sua ajuda no aspeto do site e respetivas páginas.

“docentes (?)”





*Eventual texto de dedicatória . . .*

*. . . mais texto,*

*. . . e o fim do texto.*



# Índice

Resumo	i
Abstract	iii
Agradecimentos	v
Índice	ix
Lista de Tabelas	xi
Lista de Figuras	xiii
<b>1 Introdução</b>	<b>1</b>
1.1 Enquadramento . . . . .	1
1.2 Motivação . . . . .	3
1.3 Objetivo . . . . .	3
1.4 Requisitos . . . . .	3
1.4.1 Funções do Sistema . . . . .	4
1.4.2 Atributos do Sistema . . . . .	5
1.4.3 Atributos e Funções do Sistema . . . . .	6
1.5 Contribuição . . . . .	7
1.6 Organização do Documento . . . . .	7
<b>2 Tecnologias</b>	<b>9</b>
2.1 Linguagens . . . . .	9
2.2 Sistemas de Gestão de Dados . . . . .	9
2.3 Servidores Aplicacionais . . . . .	9
2.4 Ferramentas . . . . .	9

<b>3</b>	<b>Projeto</b>	<b>11</b>
3.1	Casos de Utilização . . . . .	11
3.2	Interface Humana . . . . .	11
<b>4</b>	<b>Demonstração</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Conclusão</b>	<b>15</b>
5.1	Sumário . . . . .	15
5.2	Desenvolvimentos Futuros . . . . .	15
<b>A</b>	<b>Um Detalhe Adicional</b>	<b>17</b>
<b>B</b>	<b>Outro Detalhe Adicional</b>	<b>19</b>
	<b>Bibliografia</b>	<b>21</b>

# Lista de Tabelas

1.1	Funções do Sistema . . . . .	4
1.2	Requisitos Funcionais Site . . . . .	4
1.3	Requisitos Funcionais Jogo . . . . .	5
1.4	Atributos do Sistema . . . . .	5
1.5	Requisitos Não-Funcionais . . . . .	6
1.6	Atributos e Funções do Sistema . . . . .	6



# Lista de Figuras

1.1	Fim do Naruto-Arena antigo . . . . .	2
-----	--------------------------------------	---





# Capítulo 1

## Introdução

Este capítulo faz uma breve introdução ao projeto intitulado de *Anime-Arena*. Mais concretamente, descreve o enquadramento, a motivação, o objetivo, os requisitos, a contribuição e como o documento está organizado.

### 1.1 Enquadramento

Este tipo de jogo começou em 2006 com a criação do *Naruto-Arena* [Wespro, 2019]. Devido ao facto de nesta altura o anime *Naruto* [Kishimoto, 2002] ser bastante popular entre as crianças e os jovens, muitos procuravam por jogos relacionados com este seu interesse. Inevitavelmente encontraram este jogo e jogaram-no até 2018. Infelizmente, no final do ano 2015 e início de 2016, os criadores abandonaram o projeto. A inexistência de atualizações fez diminuir consideravelmente o número de jogadores e o jogo terminou permanentemente em 2018. No final de maio desse ano, quando uma pessoa tentava entrar no site, apenas encontrava a seguinte imagem:

*We were here before the world started tweeting...  
before champions entered the league...  
before mines were crafted....  
before the hearth was lit...  
before the battle royal began.*

*Now, we are just a memory,  
a memory shared by millions,  
a memory of a fan community,  
a memory of a great game.*

*Together we were **naruto-arena**.  
June 2006 - May 2018*

Figura 1.1: Fim do Naruto-Arena antigo

Não ser possível voltar a jogar deixou tristeza, mas também esperança que os administradores voltassem e/ou alguém recriasse o seu jogo de infância que tanto gostavam. Este desejo concretizou-se em 2019 quando uma pessoa exterior (que não fazia parte da equipa do jogo original) “reviveu” o jogo que tantos queriam. Este ainda estava numa fase inicial, onde lhe deu o nome de “versão alpha”. Em 2020 lançou oficialmente o produto final, chamando-lhe “versão beta”.

## 1.2 Motivação

A reedição do *Naruto-Arena* [Wespro, 2019] trouxe alegria a muitas pessoas, mas também desejo por mais. Desde o abandono do jogo original até à atualidade, os jogadores têm exprimido o seu desejo por versões alternativas. Uns por quererem algo diferente onde as personagens, habilidades e classificações não são iguais, outros por preferirem diferentes animes ao *Naruto* [Kishimoto, 2002]. As razões variam entre os jogadores, mas é o facto que um número considerável de pessoas tem interesse por algo novo baseado nesta versão original. Este projeto visa satisfazer este mercado, englobando neste estilo de jogo vários animes diferentes. Foi pensado em fazer para um anime em particular, no entanto a popularidade varia consoante o tempo, e nem todas os jogadores preferem o mesmo anime. Assim, este problema fica resolvido com a existência de vários animes no mesmo jogo, e garante conteúdo para o futuro, pois todos os anos aparecem animes novos e populares.

## 1.3 Objetivo

O objetivo de *Anime-Arena* é conceber e implementar uma plataforma de jogos para a web, capaz de gerir a interação entre pares de jogadores que competem para melhorar a sua classificação e desbloquear personagens.

Este projeto visa manter as características do jogo original que são familiares e apelativas aos jogadores, mas também fazer melhorarias a funcionalidades existentes e acrescentar ao jogo o que atualmente não tem.

## 1.4 Requisitos

Os requisitos descrevem as necessidades e propósitos do projeto. Esta fase serve para colecionarmos dados necessários para alcançar o objetivo e vai determinar o sucesso ou o fracasso do projeto. De forma ao trabalho estar bem estruturado, estes requisitos relevantes para o projeto devem ser bem analisados e detalhados.

### 1.4.1 Funções do Sistema

As funções do sistema são os requisitos funcionais e servem para representar aquilo que o sistema é suposto fazer. Estas devem ser categorizadas, de modo a definir prioridades e identificar as que, sendo evidentes, consomem recursos temporais. Os requisitos podem assim ser divididos nas seguintes categorias:

<b>Categoria</b>	<b>Significado</b>
Evidente	Tem que ser realizada O utilizador tem que ter conhecimento da sua realização
Invisível	Tem que ser realizada Não é visível para os utilizadores
Adorno	Opcional Não afeta significativamente o custo ou outras funções

Tabela 1.1: Funções do Sistema

Com a utilização destas categorias, são apresentadas, nas próximas tabelas, todas as funções deste sistema.

<b>Ref</b>	<b>Função</b>	<b>Categoria</b>
R1.1	Criação do perfil do jogador	Evidente
R1.2	Autenticação do jogador (nome e senha)	Evidente
R1.3	Identificação do perfil do jogador	Evidente
R1.4	Consulta de perfis dos jogadores	Evidente
R1.5	Criar missões	Evidente
R1.6	Consultar missões	Evidente
R1.7	Criar personagens	Invisível
R1.8	Consultar habilidades das personagens	Evidente
R1.9	Notificações na página principal	Evidente

Tabela 1.2: Requisitos Funcionais Site

Ref	Função	Categoria
R2.1	Formar uma equipa	Evidente
R2.2	Jogar contra outros jogadores	Evidente
R2.3	Animações em tempo real que facilitem a compreensão do jogo	Adorno
R2.4	Reprodução de sons	Adorno

Tabela 1.3: Requisitos Funcionais Jogo

### 1.4.2 Atributos do Sistema

Os atributos do sistema são os requisitos não-funcionais e representam as características ou dimensões do sistema. Estes, podem ser definidos em duas categorias:

Categoria	Significado
Obrigatório	Tem que ser contemplado
Desejável	Deve estar preparado para alcançar

Tabela 1.4: Atributos do Sistema

Neste projeto, os requisitos não-funcionais são focados maioritariamente na experiência do utilizador, com o objetivo de melhorar a sua compreensão e facilitar a sua utilização do jogo. Assim, os atributos do sistema são os seguintes:

Atributos	Detalhe / Restrição de Fronteira	Categoria
Facilidade de Utilização	Responsividade	Obrigatório
	Fácil aprendizagem das mecânicas do jogo	Desejável
	Representação de símbolos para pessoas daltônicas	Desejável
	Existência de vários idiomas	Desejável
Interação Pessoa-Máquina	Utilização de rato e de teclado	Obrigatório
Plataforma	Windows	Obrigatório
Tolerância a falhas	Minimizar o máximo possível	Desejável
Tempo de resposta	O mais rápido possível	Desejável

Tabela 1.5: Requisitos Não-Funcionais

### 1.4.3 Atributos e Funções do Sistema

É importante evidenciar as relações entre funções e atributos do sistema, ou seja, descrever os atributos relacionados com funções específicas. Estas relações podem ser visualizadas de seguida:

Atributos	Funções
Facilidade de Utilização	R1.4, R1.6, R1.8, R1.9, R2.3, R2.4
Interação Pessoa-Máquina	R1.1, R1.2, R1.3, R1.4, R1.5, R1.6, R1.7, R1.8, R1.9, R2.1, R2.2, R2.3, R2.4
Plataforma	R1.1, R1.2, R1.3, R1.4, R1.5, R1.6, R1.7, R1.8, R1.9, R2.1, R2.2, R2.3, R2.4
Tolerância a falhas	R1.1, R1.2, R1.3, R1.4, R1.5, R1.6, R1.7, R1.8, R1.9, R2.1, R2.2, R2.3, R2.4
Tempo de resposta	R1.1, R1.2, R1.3, R1.4, R1.5, R1.6, R1.7, R1.8, R1.9, R2.1, R2.2, R2.3, R2.4

Tabela 1.6: Atributos e Funções do Sistema

## 1.5 Contribuição

## 1.6 Organização do Documento

No documento presente, existem cinco capítulos que descrevem o projeto desenvolvido.

Este capítulo de introdução começa por enquadrar o projeto, explicando a origem e o tipo deste jogo de uma forma geral. Fala-se da motivação do projeto, nomeadamente a atualidade e o interesse do público. É dito concretamente o objetivo que se pretende alcançar e nos requisitos, são enumeradas as características a implementar. Por fim, na parte da contribuição é explicado o que foi feito e as considerações sobre o produto final.

No segundo capítulo é descrito as tecnologias consideradas relevantes para a elaboração deste projeto, nomeadamente linguagens, sistemas para gestão de dados, servidores aplicativos e ferramentas.

O terceiro capítulo trata a solução apresentada do projeto, mais concretamente os casos de utilização, a arquitetura para descrever os serviços (definição de personagens, modelo EA e configuração de habilidades e missões), os servidores aplicativos e as ferramentas utilizadas.

São apresentados cenários de demonstração e testes no quarto capítulo, fazendo referência aos casos de utilização.

O documento termina no quinto capítulo com a conclusão e desenvolvimentos futuros.





# Capítulo 2

## Tecnologias

2.1 Linguagens

2.2 Sistemas de Gestão de Dados

2.3 Servidores Aplicacionais

2.4 Ferramentas



# Capítulo 3

## Projeto

### 3.1 Casos de Utilização

### 3.2 Interface Humana



## Capítulo 4

### Demonstração



# Capítulo 5

## Conclusão

### 5.1 Sumário

### 5.2 Desenvolvimentos Futuros





# Apêndice A

## Um Detalhe Adicional

O “apêndice” utiliza-se para descrever aspectos que tendo sido desenvolvidos pelo autor constituem um complemento ao que já foi apresentado no corpo principal do documento.

Neste documento utilize o apêndice para explicar o processo usado na **gestão das versões** que foram sendo construídas ao longo do desenvolvimento do trabalho.

É especialmente importante explicar o objetivo de cada ramo (“branch”) definido no projeto (ou apenas dos ramos mais importantes) e indicar quais os ramos que participaram numa junção (“merge”).

É também importante explicar qual a arquitetura usada para interligar os vários repositórios (e.g., Git, GitHub, DropBox, GoogleDrive) que contêm as várias versões (e respetivos ramos) do projeto.

Notar a diferença essencial entre “apêndice” e “anexo”. O “apêndice” é um texto (ou documento) que descreve trabalho desenvolvido pelo autor (e.g., do relatório, monografia, tese). O “anexo” é um texto (ou documento) sobre trabalho que não foi desenvolvido pelo autor.

Para simplificar vamos apenas considerar a noção de “apêndice”. No entanto, pode sempre adicionar os anexos que entender como adequados.



# Apêndice B

## Outro Detalhe Adicional

Escrever aqui o detalhe adicional que melhor explique outro aspecto (diferente do que está no apêndice A) descrito no corpo principal do documento

...



# Bibliografia

[Kishimoto, 2002] Kishimoto, M. (2002). Naruto. <https://www.tv-tokyo.co.jp/anime/naruto2002/>.

[Wespro, 2019] Wespro (2019). Naruto-arena. <http://naruto-arena.net/>.