



**Universidade  
Europeia**

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

Project Factory  
Relatório: NeuroPsi



Pedro Rosa - 50037722

# 1. Descrição do projeto

A neuropsicologia é a ciência que estuda as relações entre determinadas áreas do cérebro e o comportamento humano.

Nas consultas de neuropsicologia pretende-se caracterizar as situações clínicas dos pacientes que apresentam alterações nas funções cognitivas como a memória, a concentração, a linguagem, o pensamento lógico e abstrato, a capacidade de planeamento e de organização, etc.

Uma das formas de avaliação neuropsicologia é feita através de um conjunto de testes padronizados (por exemplo o teste de Discalculia) que visa a verificar se o paciente possui discalculia através de cálculos matemáticos como adição, subtração e multiplicação, cabendo depois ao neuropsicólogo verificar se o paciente realmente tem discalculia (por exemplo confundir números e sinais matemáticos). Estes testes são muitas vezes feitos em papel.

Pretende-se continuar a desenvolver uma aplicação web que permita a realização desses testes assim como o registo dos dados obtidos e a sua análise, o objetivo é ainda tornar a plataforma o mais segura possível para os seus utilizadores.

Esta aplicação permitirá ao neuropsicólogo aceder ao historial de novos testes realizados pelo paciente de forma a que apenas as duas pessoas envolvidas possam aceder a estes dados através de um login seguro.

Os resultados dos testes realizados são guardados numa base de dados (ambos o teste da figura de Rey como o novo teste de discalculia).

Com a utilização desta aplicação web, deixa de ser necessário a presença de um neuropsicólogo para a realização destes testes assim como guardá-los em formato de papel, poupando espaço físico e diminuindo o tempo para aceder aos resultados.

## 2. Objetivos do projeto

O objetivo do projeto é que o website seja utilizado diariamente por neuropsicólogos como uma ferramenta útil uma vez que é uma forma mais fácil e económica de interagir e seguir os seus pacientes, uma vez que não é necessário a deslocação do mesmo.

## 3. Âmbito projeto

Fazer uma aplicação web que permita aos utilizadores realizarem um login seguro na plataforma sem qualquer risco de a sua conta ser hackeada ou acedida por mais alguém, O paciente poderá realizar 2 tipos de testes cognitivos e mais tarde serem guardados para poderem ser consultados por especialistas, os neuropsicólogos.

Cenário principal:

- Atravez da interface do login, o utilizador inicia a sessao com o seu nome de utilizador e password conseguindo assim entrar na plataforma, password esta que está encriptada na base de dados sendo assim impossivel de outros utilizadores a obterem. Caso um utilizador fique inativo durante muito tempo, a plataforma automaticamente efetua o logout da conta do utilizador, dirigindo-o assim para a interface de login novamente.

Cenários secundários:

- Atravez da interface ficha de paciente, o paciente escolhe realizar o teste de Discalculia, é entao direcionado para a interface do teste onde tem de responder a perguntas matemáticas onde os Algarismos são gerados de forma random. Ao terminar, submete o teste guardando as equações e os resultados na base de dados.
- O neuropsicologo, através da interface da ficha de paciente consegue aceder a uma tabela com os resultados dos testes de Discalculia realizados pelo paciente. Ao clicar num determinado teste é direcionado para um interface com os resultados do próprio.

### Requisitos funcionais:

#	Nome do Requisito	Descrição	Pri.
<b>FR01</b>	Passwords encriptadas	O sistema guarda a hash das passwords na base de dados.	Alta
<b>FR02</b>	Sistema de inatividade	Passado algum tempo de inatividade por parte do utilizador, o sistema faz logout automaticamente.	Alta
<b>FR03</b>	Teste de Discalculia	O paciente realiza o novo teste de Discalculia.	Alta
<b>FR04</b>	Guardar Teste	O teste realizado pelo paciente é guardado na base de dados.	Alta
<b>FR05</b>	Marcação Teste	O neuropsicólogo marca um tipo de teste para o paciente	Alta
<b>FR06</b>	Acesso a testes	O paciente consegue aceder ao historial dos novos testes numa tabela especifica.	Alta
<b>FR07</b>	Acesso a resultados	O neuropsicólogo consegue aceder aos resultados dos testes.	Alta
<b>FR08</b>	Registo	Utilizadores novos podem fazer o registo na plataforma	Baixo

### Requesitos nao funcionais:

#	Nome do Requisito	Descrição	Pri.
<b>NFR01</b>	Hash	Colocar a hash do lado do servidor	Alta
<b>NFR02</b>	Não utilizar hierarquia de menus	O sistema não deve conter hierarquia de menus de forma a ser mais simples de entender e utilizar.	Alta

## 4. Constrangimentos

- Falta de conhecimento na área de neuropsicologia;
- Falta de conhecimento na área de segurança;
- Adquirir conhecimentos ao mesmo do desenvolvimento da plataforma.

## 5. Análise SWAT

Forças	Fraquezas	Oportunidades	Ameaças
Facilita a gestão do historial de testes cognitivos	É necessário uma infraestrutura e novos equipamentos para realizar os testes (base de dados, computadores, tablets, etc.)	Já existe a infraestrutura necessária na maioria das clínicas e hospitais	Já existe um sistema de gestão de dados de pacientes na maioria dos hospitais e clínicas (é mais fácil adaptar o existente do que aprender a utilizar um novo).
Poupança de espaço e papel para guardar testes	Os pacientes com problemas cognitivos podem ter maior dificuldade a utilizar dispositivos tecnológicos	A atual e novas gerações já estarão mais habituadas a utilizar este tipo de tecnologia	Existe concorrência que oferece testes cognitivos para serem realizados através da web
Poupança de tempo no deslocamento	Os pacientes não são acompanhados enquanto realizam os testes	A aplicação web pode ser adaptada para que integre um sistema de comunicação que utilize câmaras e microfones existentes na maioria dos novos sistemas	A política do hospital ou clínica (modelo de negócio) pode exigir que os testes sejam feitos acompanhados por um psicólogo ou técnico auxiliar

## 6. Milestones

Eventos e deliverables	Datas	Responsável
Implementação inicial da funcionalidade do login seguro	18/03/2020	Pedro Rosa
Guardar as passwords encriptadas na base de dados	20/03/2020	Pedro Rosa
Mockups: interface do novo teste, interface da sua tabela, interface de resultados.	22/03/2020	Pedro Rosa
Entrega do Project Charter	23/03/2020	Pedro Rosa
Implementação do sistema de inatividade	25/03/2020	Pedro Rosa
Implementação do novo teste (Discalculia)	04/04/2020	Pedro Rosa
Guardar o teste na base de dados	13/04/2020	Pedro Rosa
Apresentação do protótipo funcional do projeto	22/04/2020	Pedro Rosa
Disponibilizar os resultados do novo teste para o paciente	28/04/2020	Pedro Rosa
Neuropsicólogo marca teste para o paciente	06/05/2020	Pedro Rosa
Apresentação da versão alfa do projeto	20/05/2020	Pedro Rosa

Melhoramentos e ajustes na plataforma	20/06/2020	Pedro Rosa
Entrega final do projeto	26/06/2020	Pedro Rosa

## 7. Riscos do projeto

Risco	Probabilidade	Impacto
Software falhar	Médio	Severo
Software ter um impacto baixo nos utilizadores	Médio	Severo