

# Relatório Final - IHC



MIECT - Interação Humano-Computador - Trabalho Prático Final

## **Alunos:**

- Pedro Silva - [pedro.mfsilva@ua.pt](mailto:pedro.mfsilva@ua.pt) - 72645;
- Ricardo Pombeiro - [bacalhau@ua.pt](mailto:bacalhau@ua.pt) - 71718;

## **Docentes:**

- Paulo Miguel de Jesus Dias;
- Maria Beatriz Alves de Sousa Santos;

**Turma:** P3.

**Data:** 28/05/2018;

# Índice

- Introdução.
- Análise de Requisitos.
- Personas.
- Cenários.
- Protótipo em Papel.
- User Tests com o Protótipo em Papel.
- Design da plataforma.
- Conteúdo da plataforma.
- Tratamento de dados.
- User Tests com o Protótipo Final
- Mudanças
- Notas
- Conclusão
- Referências

# Introdução

Como tema de projeto final da unidade curricular de Interação Humano-Computador propusemos fazer uma plataforma de gestão de compra e venda de jogos online.

O objectivo desta aplicação é permitir a um utilizador gerir uma plataforma de gestão de jogos contendo todos os dados relativos aos utilizadores desta plataforma online assim como todos os registos relativos à compra de jogos e outros registos que devolvam dados de interesse ao utilizador que está a gerir a plataforma.

Esta aplicação foi desenvolvida em WPF/C# mas **não** é suportada por uma base de dados SQL Server devido a problemas de ligação entre a aplicação e a base de dados que já tinha sido previamente criada na unidade curricular de Base de Dados. Deste modo todos os dados presentes na plataforma são dados simulados pela própria plataforma que vão ser manipulados à medida que o utilizador vai navegando pela plataforma.

Este projecto vai reflectir todo o trabalho envolvido no desenvolvimento desta aplicação, desde o protótipo em papel, as personas, as mudanças que foram feitas até a versão final da nossa aplicação.

# Análise de Requisitos

Esta foi uma das partes mais importantes, senão a parte mais importante, deste projecto visto que sem uma boa análise de requisitos não seria possível ter uma visão clara e objectiva das necessidades do nosso utilizador alvo que é o gestor da plataforma, e dos seus processos de pesquisa mais frequentes.

Com base em outras plataformas de jogo online (e.x: Steam, Uplay, Origin) foi possível conceber uma lista de entidades para a nossa plataforma, assim como uma lista de atributos de cada uma destas entidades.

O perfil do **Utilizador** é principalmente identificado pelo seu **UserName** e a sua **Password**. Caso o utilizador não tenha perfil já criado, pode criar o seu próprio perfil em que especifica o seu **UserName** e a sua **Password**, em que estes campos são campos obrigatórios, juntamente com o seu **Email**, o seu **Nome**, o seu **Endereço** e sua **Data de Nascimento**. Tendo este perfil criado o utilizador pode fazer login na plataforma especificando o seu **UserName** e a sua **Password**.

Após ter sido feito o login, o utilizador têm agora acesso à janela “Main\_View” em que temos uma entidade **Store**, uma entidade **News**, uma entidade **MyGames**, uma entidade **Community** e uma entidade **Profile**.

Na entidade **Store**, temos uma lista de jogos em que o utilizador pode procurar pelo **Jogo** que deseja comprar e adicioná-lo ao **Cart** para posteriormente ser comprado e adicionado à lista de jogos **MyGames**.

Na entidade **MyGames**, temos uma lista de jogos presentes na biblioteca do utilizador, e uma outra lista com jogos grátis. Nesta parte o utilizador pode pesquisar pelo jogo que pretende instalar.

Na entidade **News**, temos acesso a um RSS reader que pega no url (<https://store.steampowered.com/feeds/news.xml>) que é o url com ficheiro news.xml que possui o feed de notícias relativos à pagina, e faz a tradução desse ficheiro .xml e faz o display do seu conteúdo numa janela.

Na entidade **Community**, temos uma lista de utilizadores pré-definidos e uma lista de comunidades pré-definidas. O utilizador, nesta parte, pode selecionar os utilizadores da lista e a adicioná-los a comunidade selecionada na lista de comunidades. O utilizador pode também criar uma comunidade nova especificando o seu nome e o número máximo de utilizadores para essa comunidade. No final esta comunidade é adicionada à lista de comunidades e a partir desse momento podemos adicionar utilizadores a essa comunidade.

Na entidade **Profile**, temos uma lista de informação relativa ao utilizador, em que o mesmo pode alterar o seu conteúdo abrindo a janela **EditProfile** para alterar a informação relativa ao seu perfil. Também pode alterar a sua foto de perfil ou fazer **LogOut** da aplicação.

Nesta janela **Main\_View** temos quatro botões em que cada um abre uma janela diferente:



**nickName**

→ TextBlock com o **username** do utilizador.

**money\$**

→ TextBox com o **dinheiro** que está na conta do utilizador.

**level x**

→ **Nível** de utilizador na plataforma.

# Personas

A definição de personas para o desenvolvimento de qualquer aplicação é uma fase muito importante para o desenvolvimento da mesma visto que estas personas normalmente definem o público-alvo para aplicação. Neste trabalho, foi só usada uma persona visto que o Jorge reflete a maioria da geração jovem.



Jorge Marcos, nascido a 13 de março de 2000 em Portalegre, Portugal, vive com os pais e o seu tempo livre é preenchido por jogos de computador. No seu 6º aniversário o primeiro contacto que teve com o mundo dos jogos foi através de uma *PlayStation 1*, desde então os gostos de Jorge foram ganhando forma e hoje é um amante de jogos de computador. Joga cerca de quatro horas por dia, sete dias por semana. O Jorge gosta de poder adquirir os seus jogos a partir do seu computador, sem sair de casa, através de uma plataforma de compra de jogos. O Jorge é uma pessoa pouco social e extrovertida aprecia também o facto de poder comunicar com as pessoas através do seu PC. O Jorge nasceu numa época onde já muitas pessoas tinham acesso a um computador, assim sendo Jorge uma pessoa adapta à tecnologia consegue facilmente adaptar-se ao novo tipo de tecnologia.

O facto do Jorge gostar de jogos e de ser uma pessoa pouco sociável e extrovertida foram os fatores fundamentais para o desenvolvimento da nossa aplicação. Isto porque, com o uso da nossa plataforma, o Jorge poderá ter acesso aos seus jogos e informação sobre os mesmos e poderá então jogar quando quiser. Para além disso, ele pode comunicar com outros utilizadores da aplicação usando o chat da plataforma e partir daí pode iniciar conversas e jogar com os seus amigos. Também foram definidos um conjunto de cenários em o Jorge usaria a nossa aplicação e com base nesse conjunto de cenários foram estabelecidas as funcionalidades básicas da aplicação.

# Cenários

## • Cenário 1:

- Jorge sabe que acabou de sair uma nova versão do SIMS que pretende comprar, mas não sabe o seu preço. Jorge vai usar a aplicação para saber o preço do jogo e alguns detalhes sobre o mesmo, se o jogo é muito “pesado” para o seu PC ou até mesmo se é possível jogar online com os seus amigos. Caso o preço seja acessível o Jorge pode comprar o jogo usando um método de pagamento à sua escolha (Paypal, PaySafeCard) com fatura usando o seu NIF.

## • Cenário 2:

- Jorge acaba de entrar na aplicação e depara-se com um convite na sua caixa de correio, um convite para entrar numa comunidade. Nesta comunidade estão presentes os seus amigos da escola, Jorge quer enviar uma mensagem para o seu amigo Lucas e abre o chat para esse efeito, este então envia uma mensagem e começam uma conversa entre amigos.

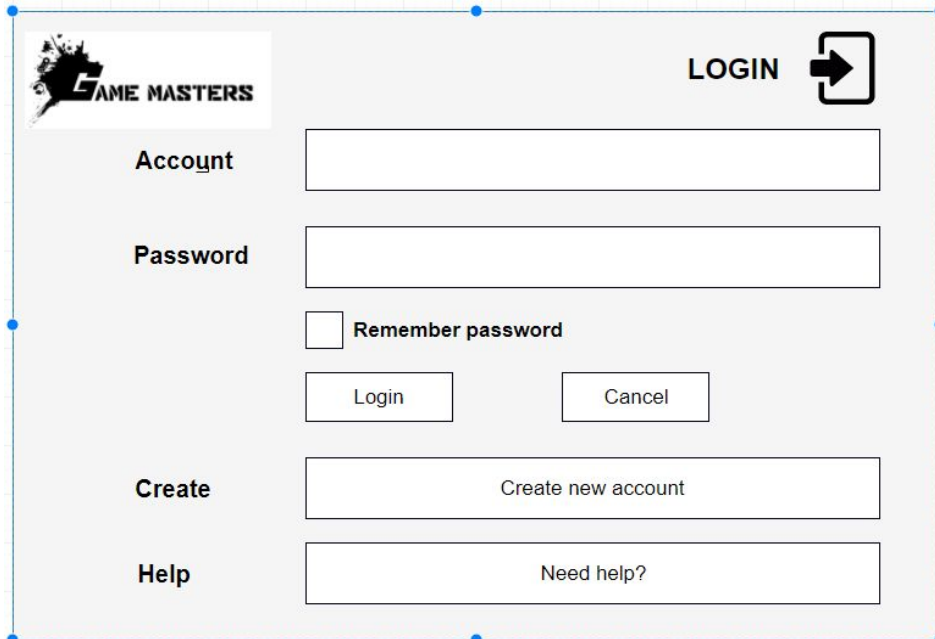
## • Cenário 3:

- Jorge, numa conversa com um colega da escola, apercebeu-se de que este jogava o mesmo jogo que ele, ao chegar a casa, Jorge abre a aplicação e de imediato envia um pedido de amizade ao seu colega. Após o convite ter sido aceite o Jorge quer comparar o seu desempenho com o do seu colega no jogo que ambos jogam. Jorge vê o número de horas jogadas, o *rank*, jogos ganhos, etc.

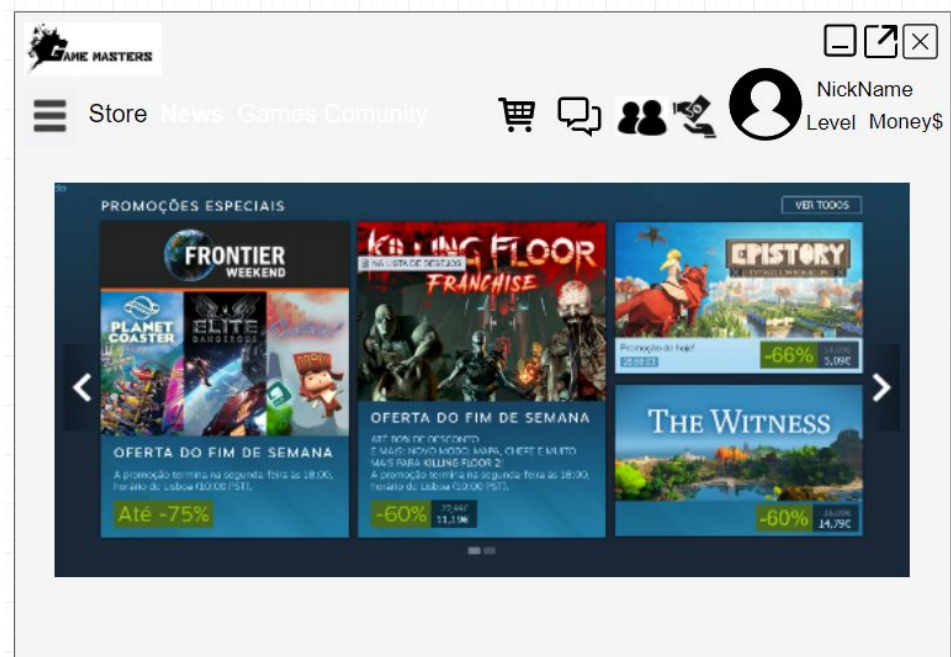


# Prótipo em Papel

## • Login

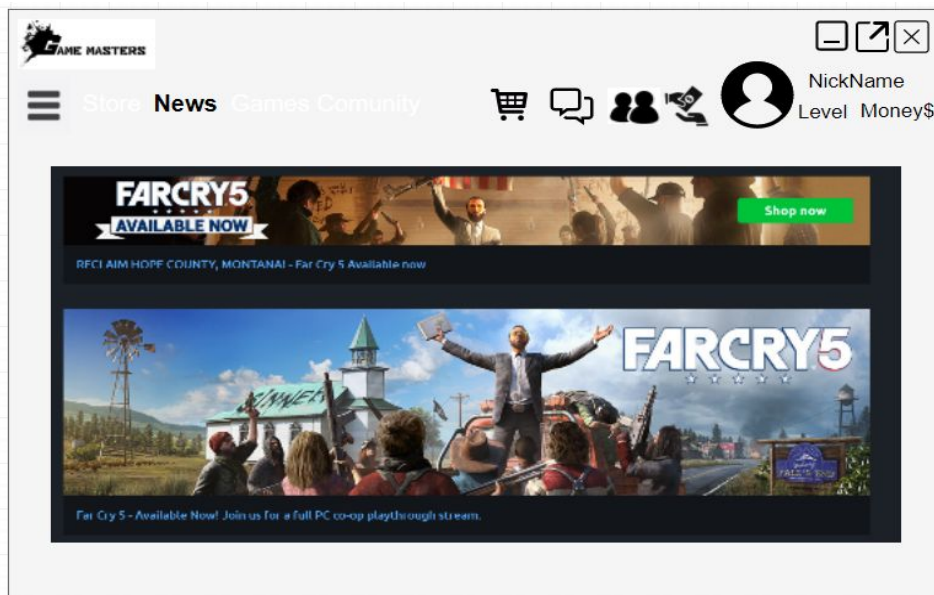


## • Store

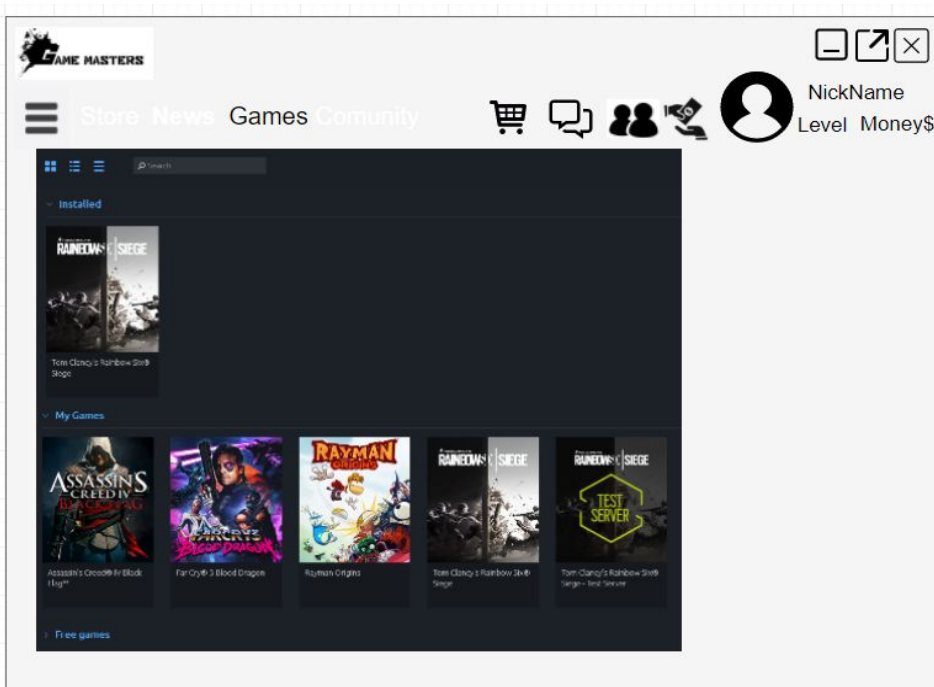




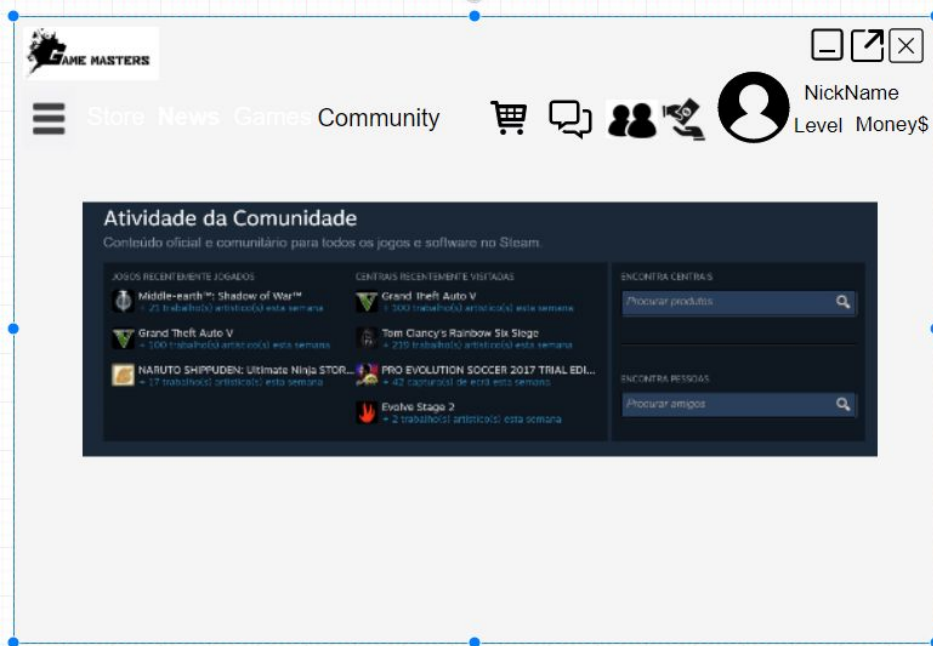
## • News



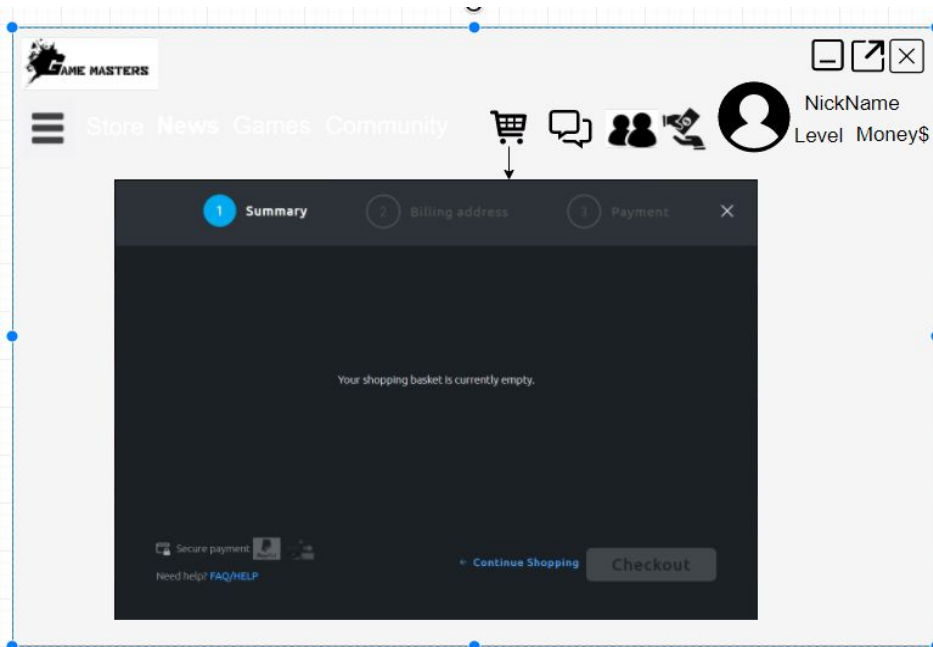
## • Games



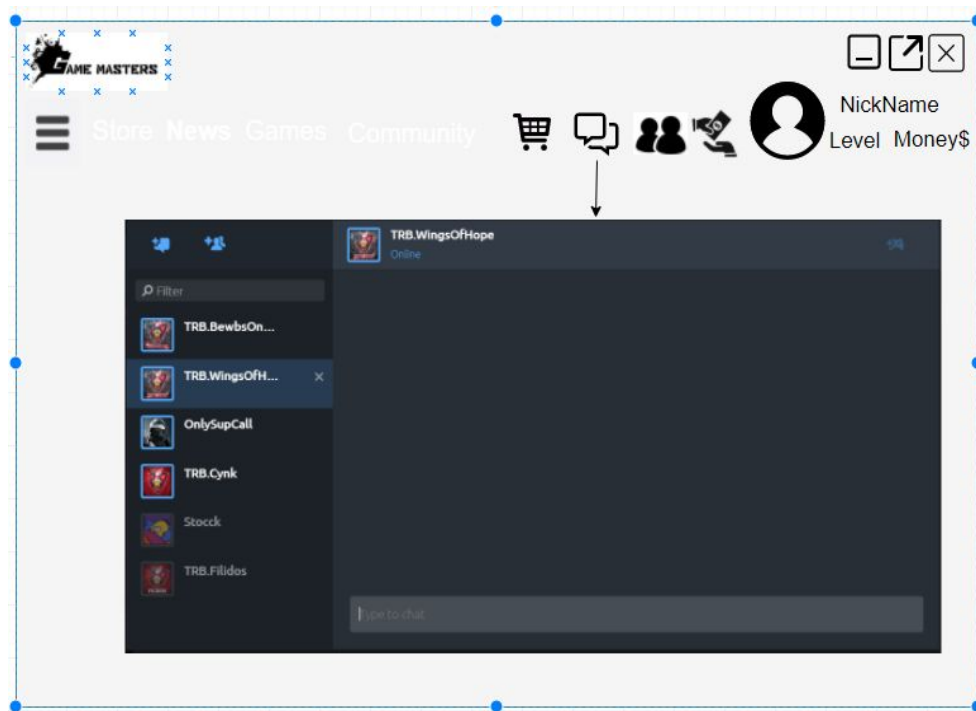
## • Community



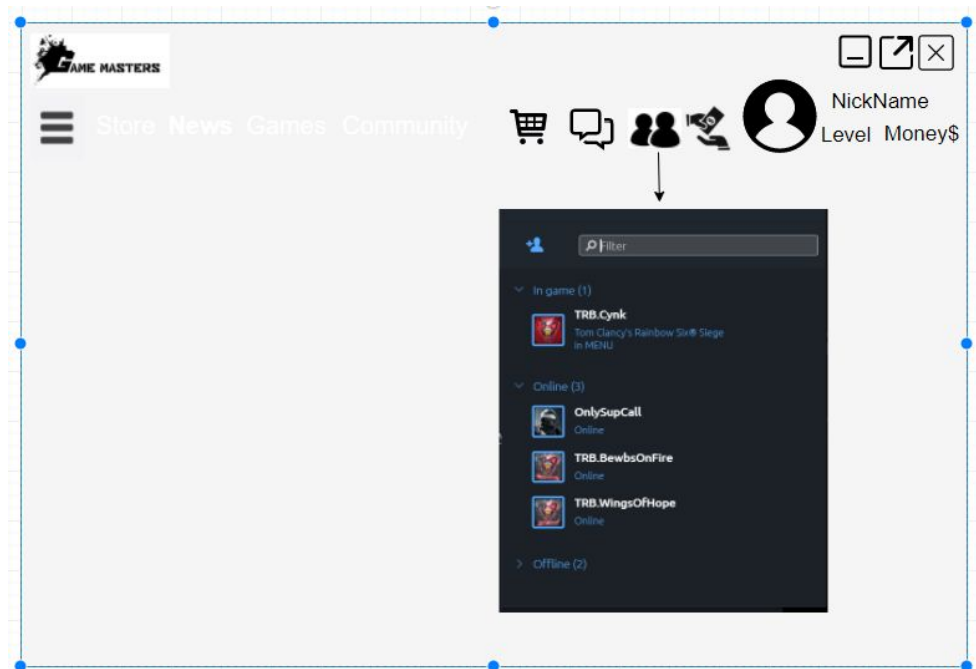
## • Shopping Cart



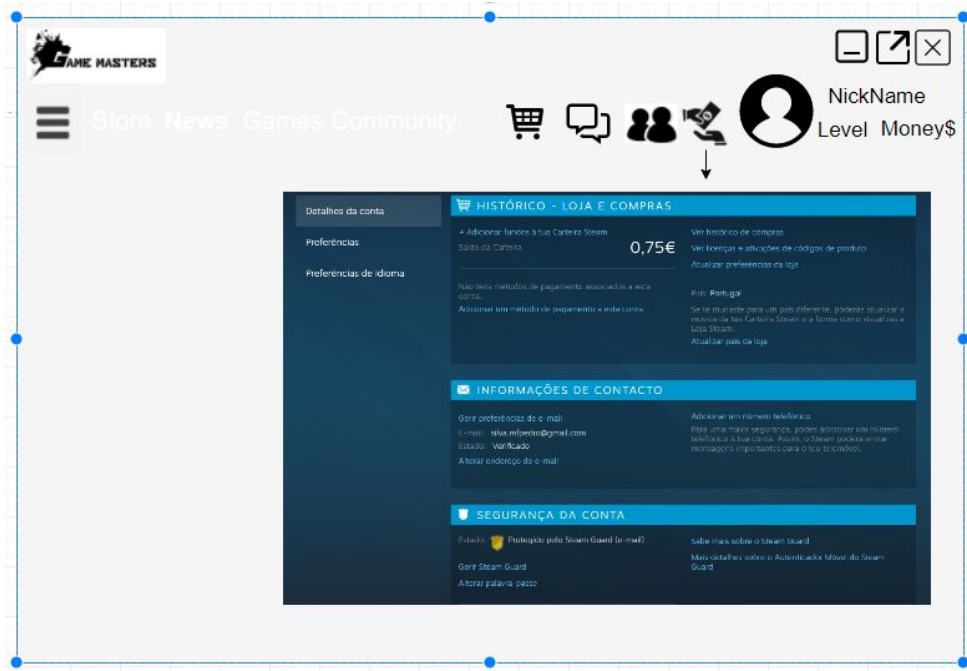
## • Chat



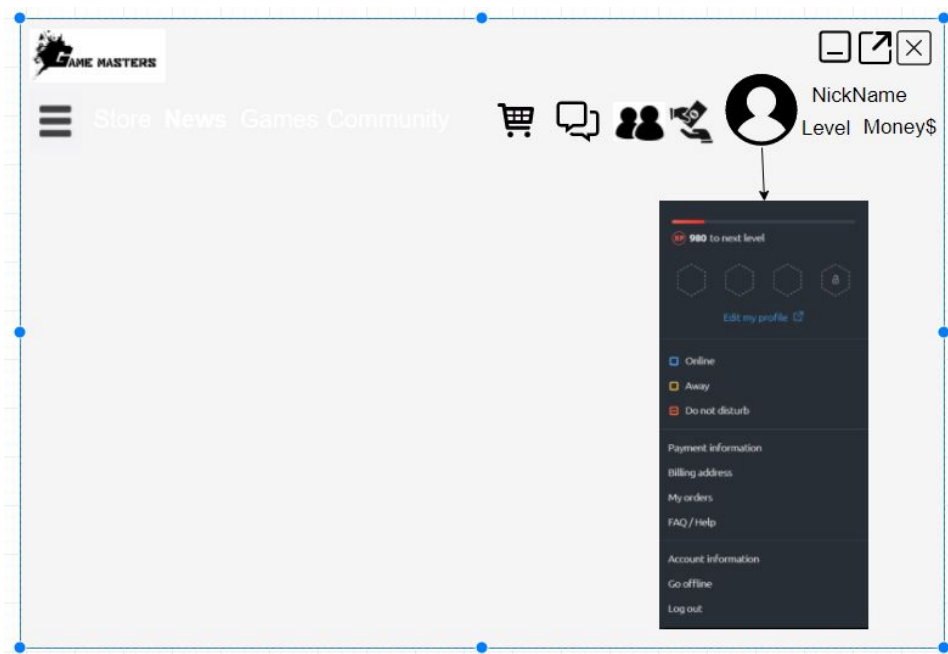
## • Friends



## • Money



## • Profile



# User Tests com o Protótipo em Papel

Foram feitos vários user tests com este protótipo em papel que seguiam a metodologia seguinte:

Tarefa	Grau de Dificuldade(0-10)
Criar a conta, registando a sua informação.	Fácil (0-4)
Fazer login especificando seu UserName e a sua Password.	Fácil (0-4)
Navegar pela página principal.	Médio (5-7)
Ir a Store e pesquisar por um jogo.	Fácil (0-4)
Adicionar fundos a conta para poder comprar o jogo.	Difícil (8-10)
Comprar o jogo.	Fácil (0-4)
Ir a News pesquisar por possíveis promoções.	Médio (5-7)
Ir a Games consultar os seus jogos e pesquisar por um jogo específico.	Fácil (0-4)
Ir a Community criar a tua própria comunidade e adicionar utilizadores a essa comunidade.	Difícil (8-10)
Começar uma conversa com o outro utilizador.	Médio (5-7)
Adicionar um amigo à sua lista de amigos.	Médio (5-7)
Ver detalhes da sua conta e alterar essa informação.	Médio (5-7)

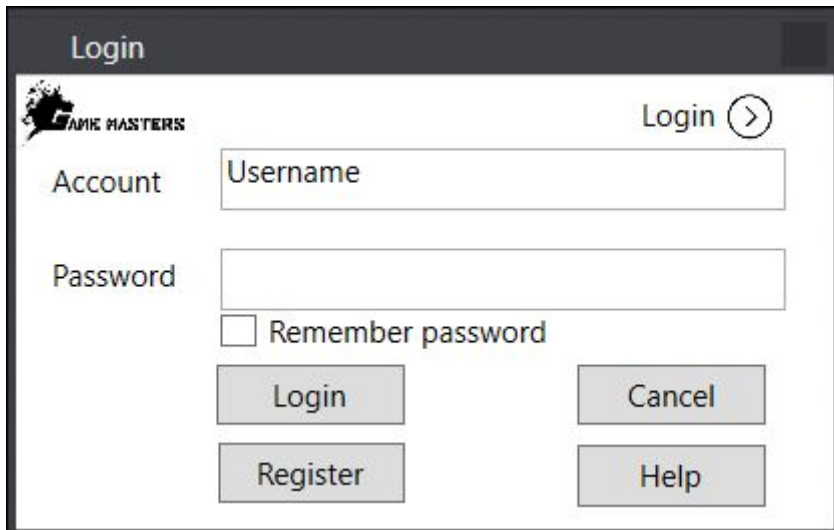
## Notas:

- A tarefa “Adicionar fundos a conta para poder comprar o jogo” teve um grau “Difícil” de dificuldade por termos dois ícones presentes na página principal com a mesma funcionalidade.
- A tarefa “Ir a Community criar a tua própria comunidade e adicionar utilizadores a essa comunidade.” teve um grau “Difícil” de dificuldade porque os utilizadores não perceberam a ideia das comunidades.

# Design da Plataforma

Após terem sido realizados os testes de usabilidade com o protótipo em papel tivemos de reformular o design da plataforma:

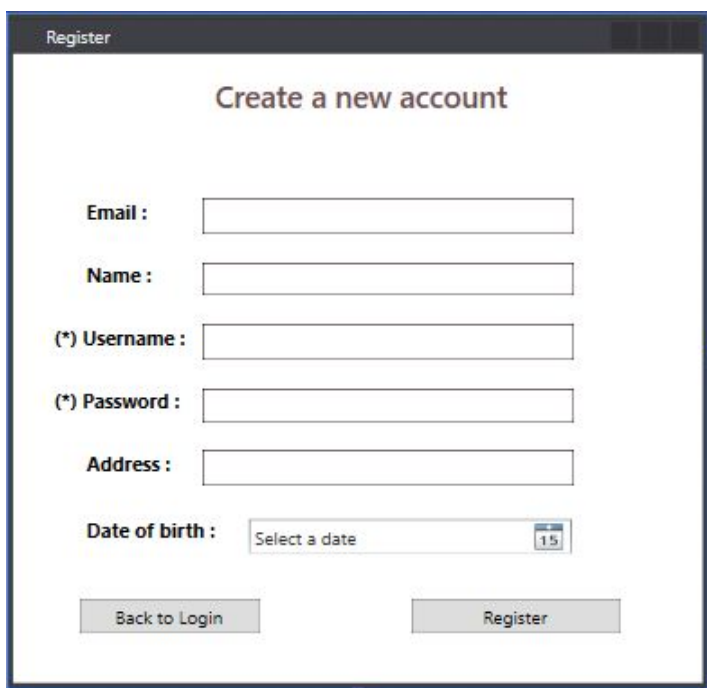
## • Login



The Login window has a title bar labeled 'Login'. Inside, there is a logo for 'GAME MASTERS' and a 'Login' button with a right arrow icon. The form contains two input fields: 'Account' (labeled 'Username') and 'Password'. Below the password field is a checkbox labeled 'Remember password'. At the bottom, there are four buttons: 'Login', 'Cancel', 'Register', and 'Help'.

A primeira página com o que o utilizador se depara é a janela de login em que tem de especificar o seu username e a sua password para fazer login da sua conta. Caso a janela de Login não tenha os campos “Account” e “Password” preenchidos o utilizador significa que o utilizador não tem conta e por isso vai ter de se registar clicando no botão “Register”

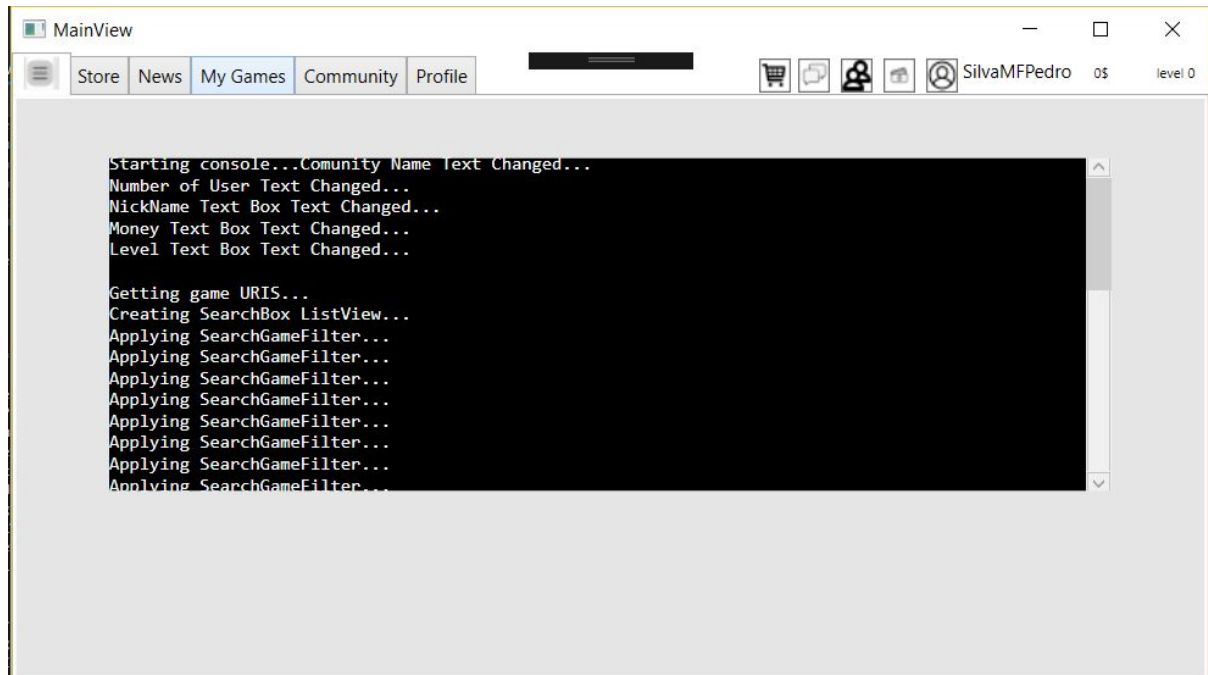
## • Register



The Register window has a title bar labeled 'Register'. Inside, there is a heading 'Create a new account'. The form contains several input fields: 'Email', 'Name', '(\* Username)', '(\* Password)', and 'Address'. Below these is a 'Date of birth' field with a date picker showing '15'. At the bottom, there are two buttons: 'Back to Login' and 'Register'.

Clicando no botão “Register” o utilizador precisa de preencher os seguintes campos com informação relativa ao utilizador sendo os campos “Username” e “Password” campos de preenchimento obrigatório. Tendo estes campos todos completamente preenchidos o utilizador pode clicar em “Register” e os campos “Username” e “Password” presentes na página de Login são automaticamente preenchidos e o utilizador pode, finalmente, fazer login na aplicação.

## ● MainView



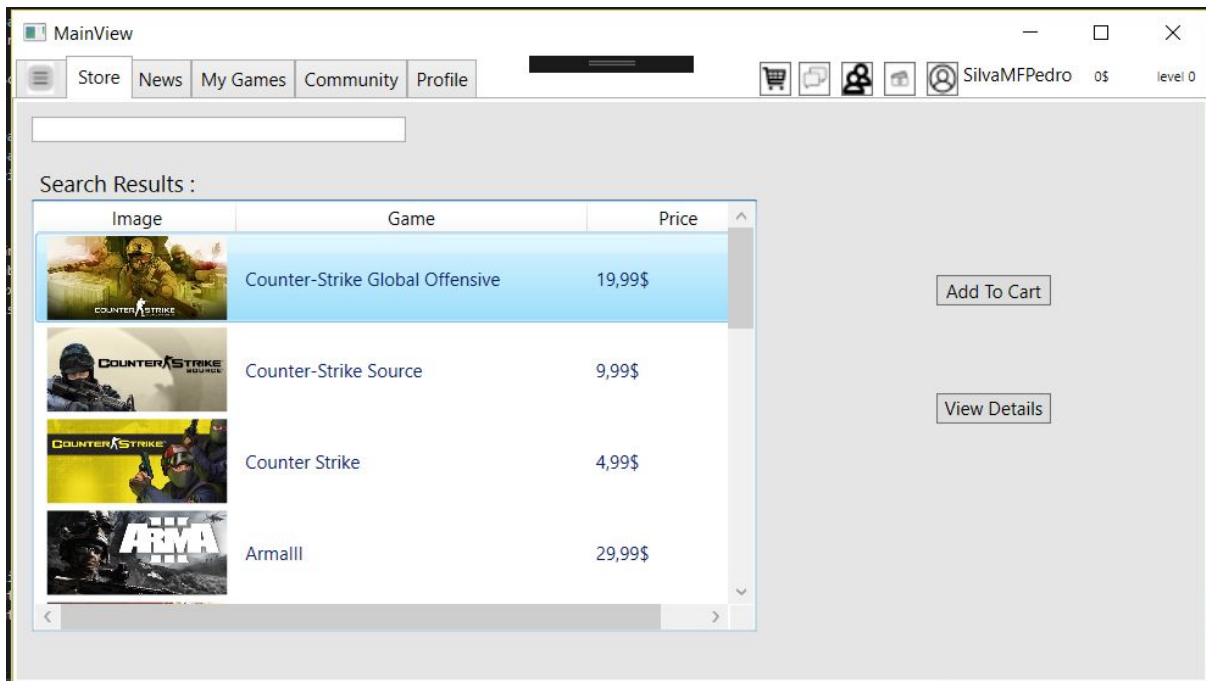
Após ter sido feito o login o utilizador é levado para janela MainView que têm 6 tabs:

- **Consola** → Abre uma espécie de “consola” com os logs da aplicação.
- **Store** → Abre uma lista de jogos e uma searchbox para fazer a pesquisa, juntamente com dois botões “Add to Cart” e “View Details”.
- **News** → Abre uma grid com um botão para ir para a NewsWindow.
- **My Games** → Abre duas listas de jogos uma “My Games” e outra “Free Games” juntamente com um botão “Install”.
- **Community** → Abre duas listas uma com utilizadores e outra com comunidades, juntamente com dois botões “Add User” e outro “Create”.
- **Profile** → Mostra uma lista com a informação do utilizador assim como 3 botões: “Change picture”, “Edit” e “LogOut”.

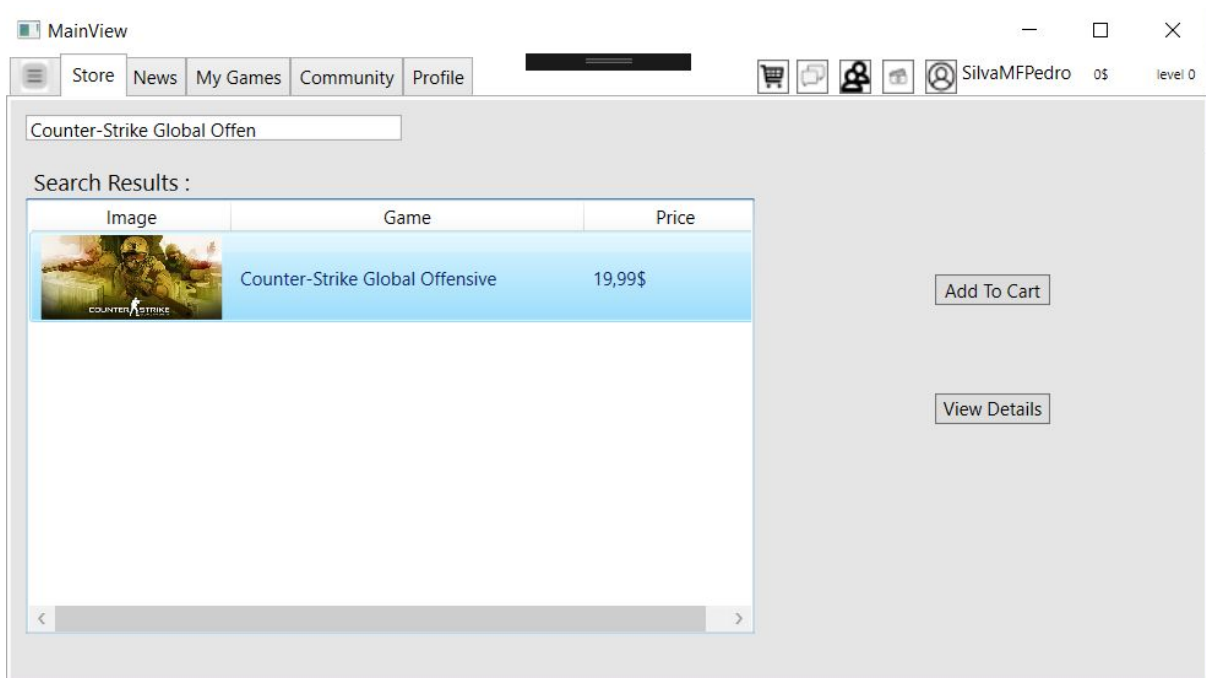
Juntamente a estas tabs foram adicionados botões com imagens e textblocks que já foram descritos anteriormente.



## • Store



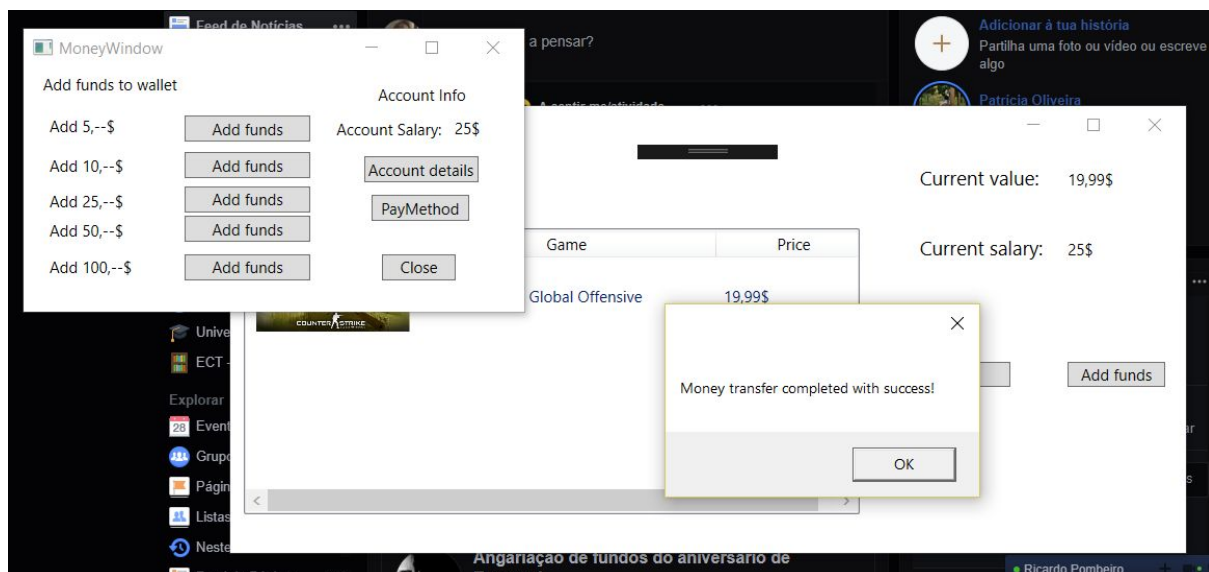
Nesta tab, o utilizador pode pesquisar o jogo que deseja comprar, ele vai aparecer na tabela “**Search Results**”:



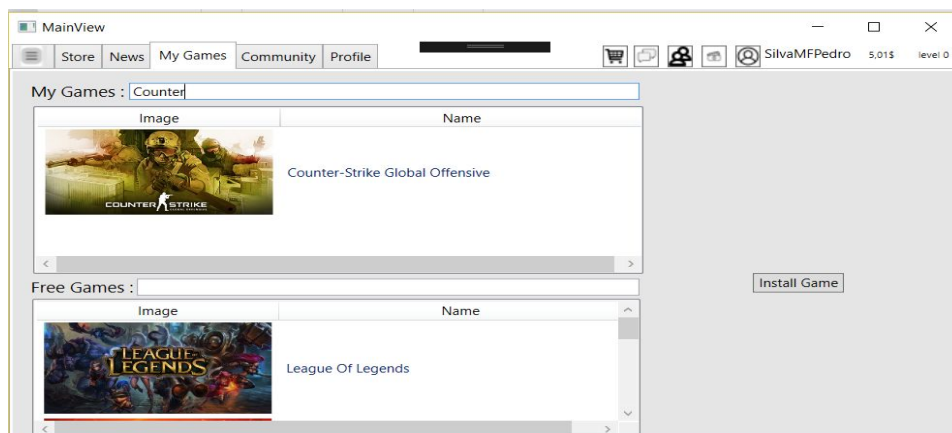
Selecionando o jogo na ListView **Search Results**, o utilizador pode clicar em “**Add to Cart**” para adicionar o jogo ao carrinho ou clicar em “**View Details**” para ver os detalhes do jogo. Ao clicar em “**Add to Cart**” abre uma janela **CartWindow** em que se procede com a compra do jogo:



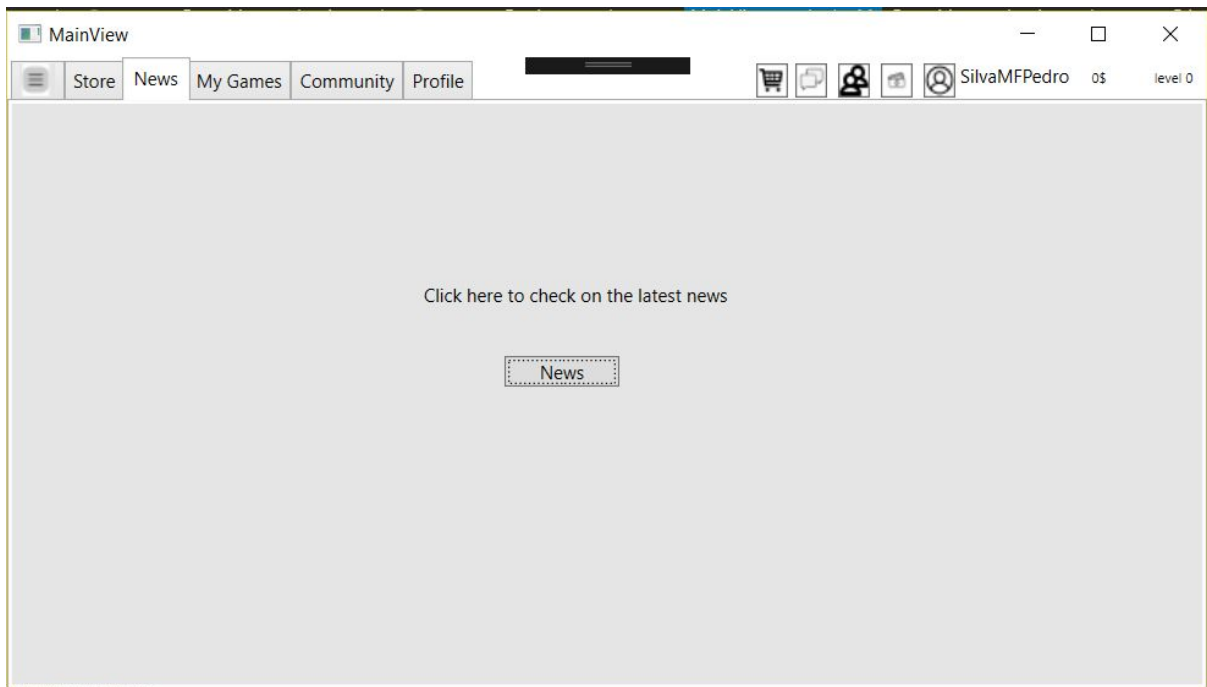
Tendo o jogo adicionado no carrinho o utilizador pode comprar o jogo e adicioná-lo à lista **“My Games”** caso tenha fundos na carteira para comprar o jogo caso contrário vai precisar de adicionar fundos à carteira:



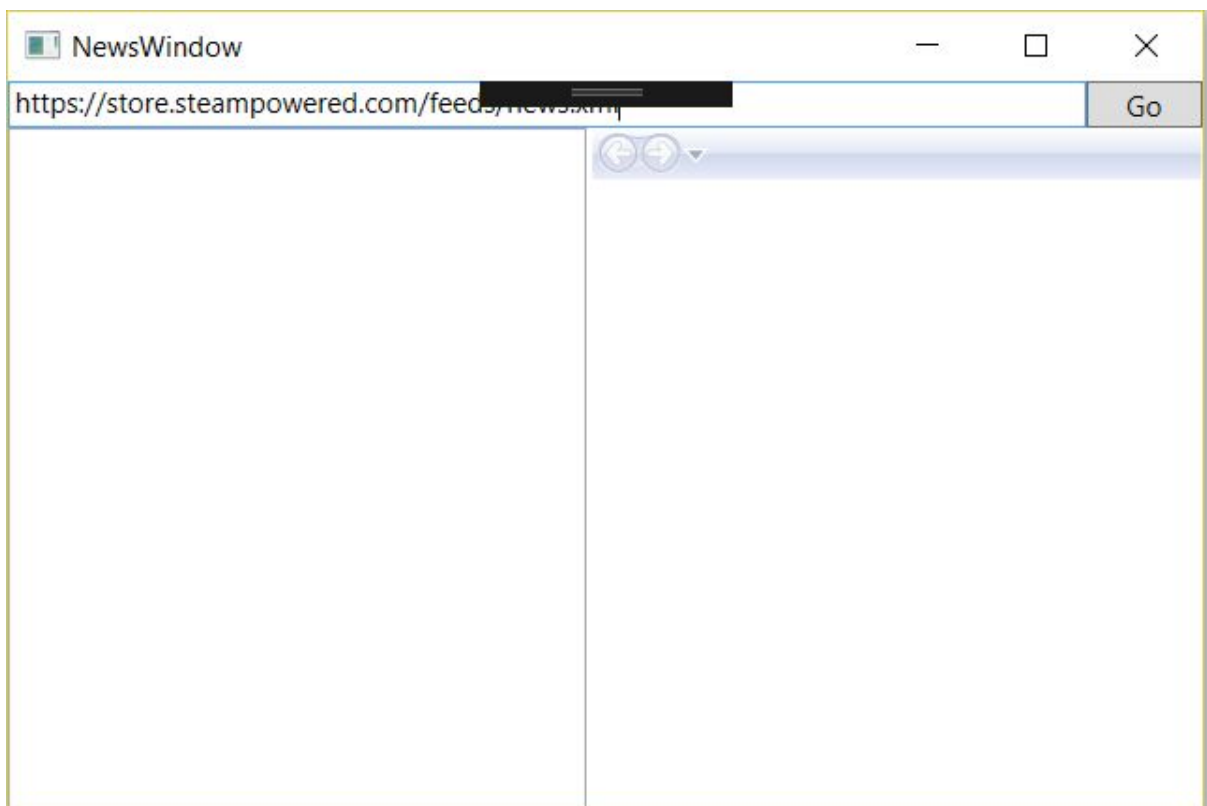
Caso tenha fundos carteira, basta só seleccionar o jogo e clicar em **“Buy”** e jogo vai aparecer na lista **“MyGames”**:



- **News**



Ao clicar no botão “**News**” vai iniciar uma nova janela **NewsWindow**:

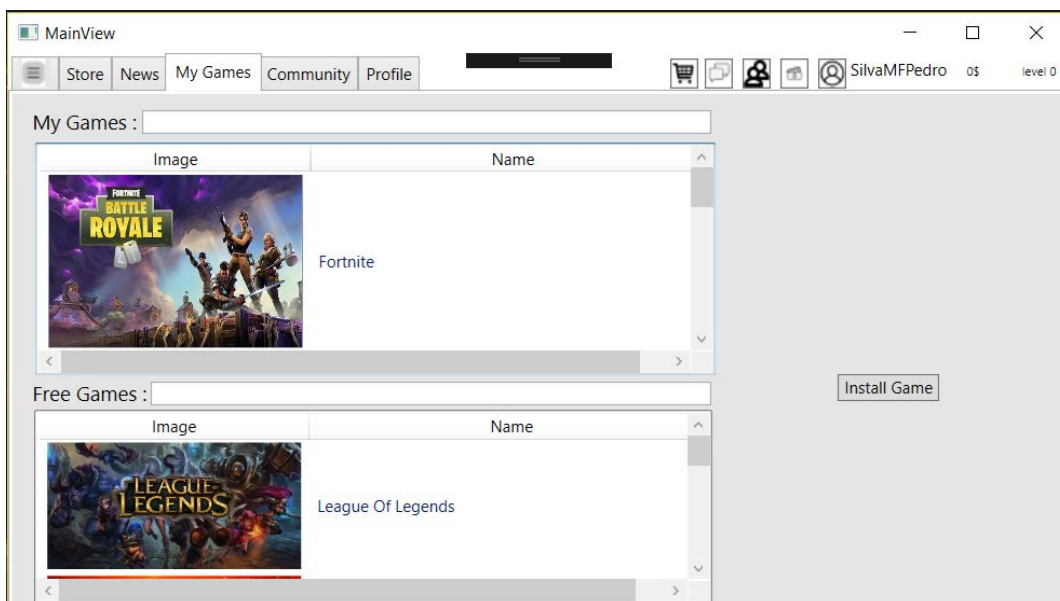


Esta **NewsWindow** vai funcionar como um RSS Reader que lê o rss feed da steam presente no URL (<https://store.steampowered.com/feeds/news.xml>).

Esta parte, infelizmente não está a funcionar devido ao formato do ficheiro **news.xml**, porque o que era suposto estar a acontecer era o utilizador clicar no botão **“Go”** e isto mostrar o conteúdo do ficheiro .xml numa frame ao lado. Dessa maneira o utilizador seleciona a linha do ficheiro xml que queria ler e ao lado aparecia o conteúdo dessa linha(algo parecido com a figura seguinte):



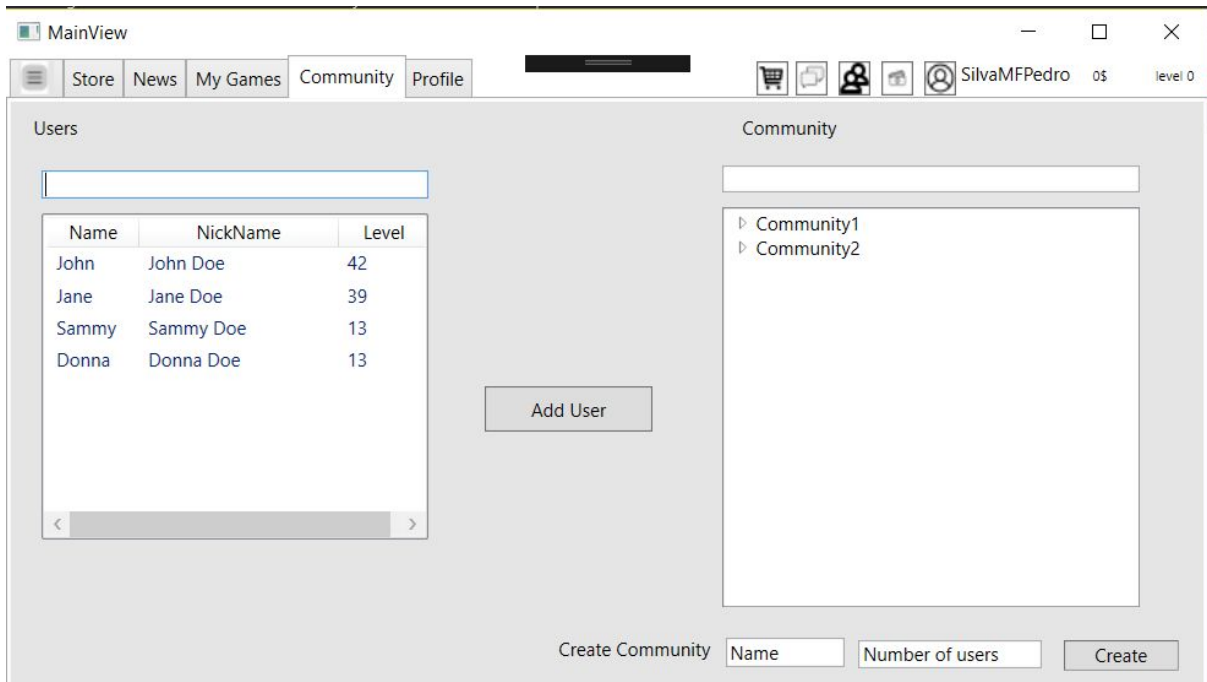
## • MyGames



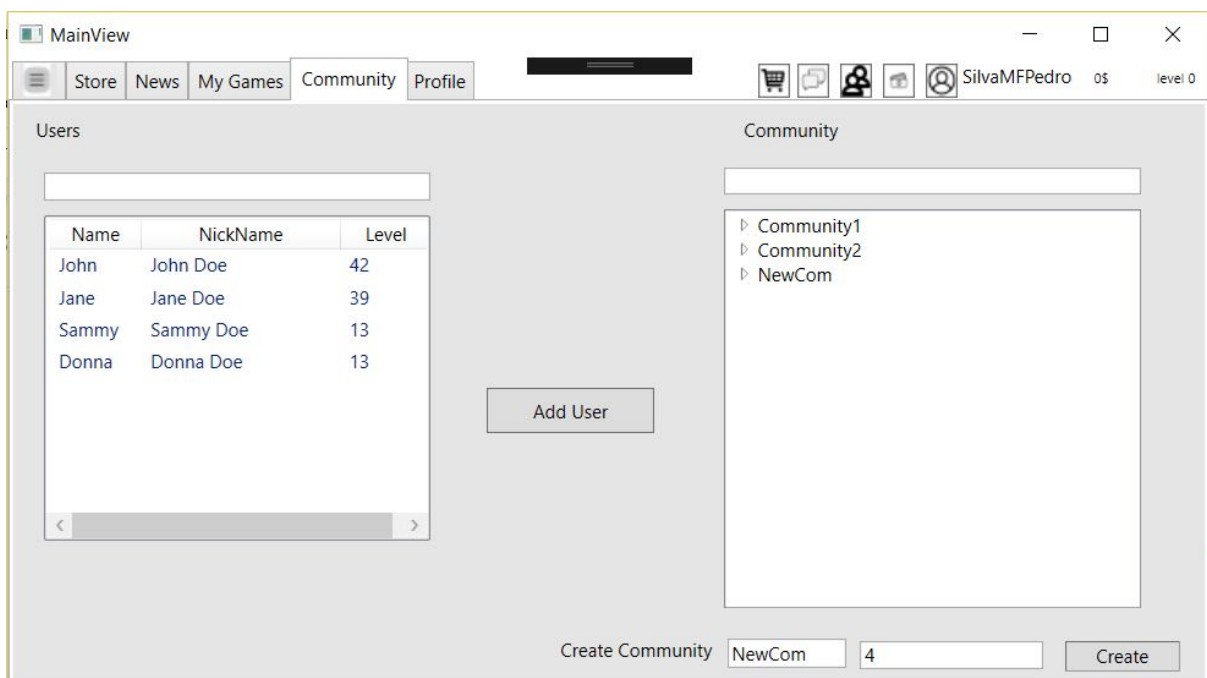
Nesta tab, o utilizador têm acesso a duas listviews(**MyGames**, **FreeGames**).

A listview **My Games** mostra os jogos que o utilizador têm actualmente na biblioteca de jogos e a listview **Free Games** mostra os jogos que o utilizador obteve de forma grátis. Cada uma destas têm uma searchbar associada em que pode fazer pesquisa pelo jogo que pretende. Para instalar o jogo basta só seleccionar o jogo que pretende instalar e clicar em **"Install"** e de seguida vai ser mostrada uma **MessageBox** a dizer que o jogo já foi instalado.

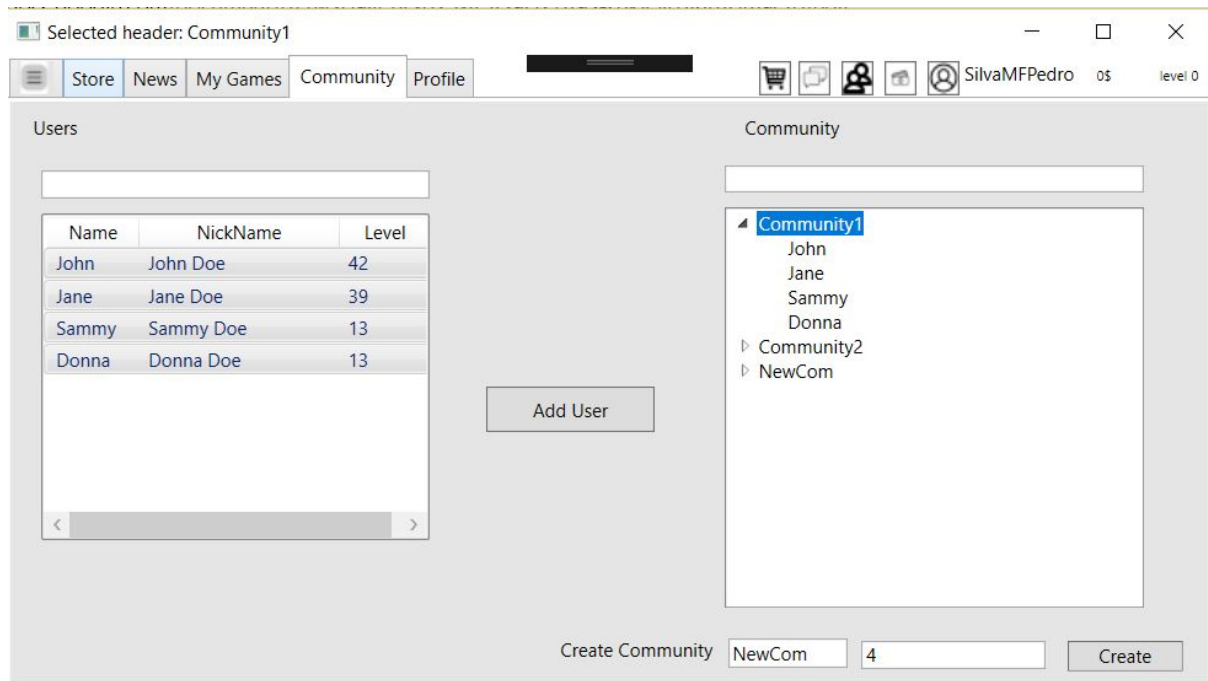
## • Community



Na tab **Community**, o utilizador pode criar a sua própria comunidade especificando o nome da comunidade e o número máximo de utilizadores para essa comunidade:

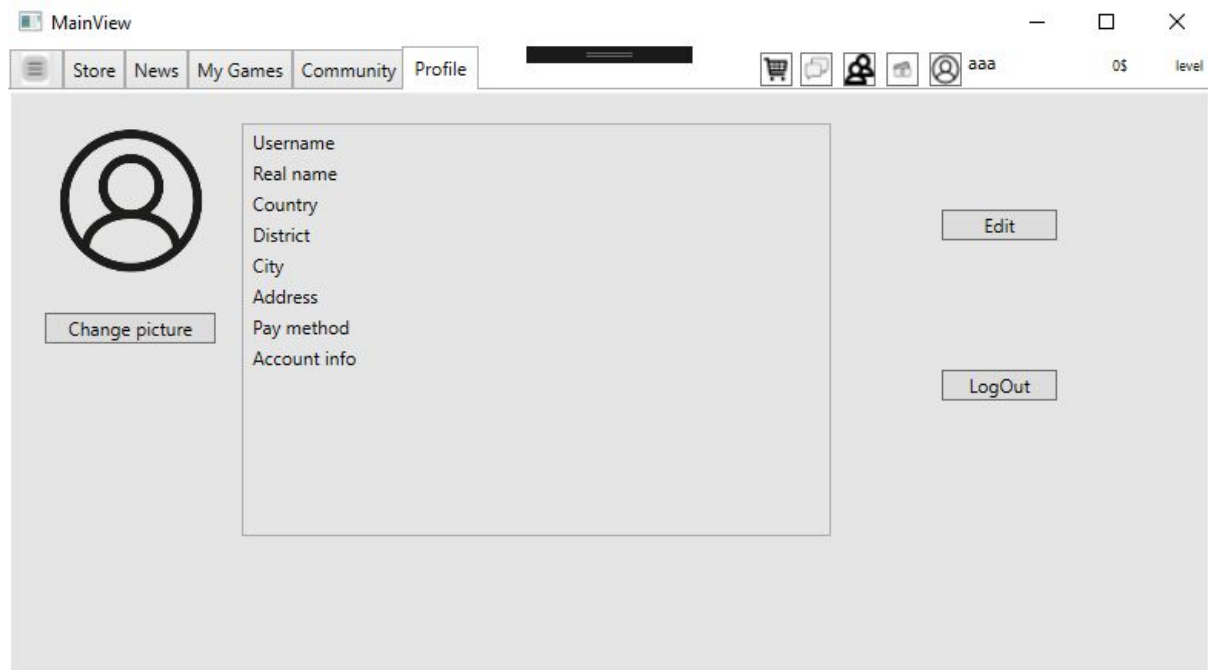


Depois de termos a comunidade criada o utilizador pode seleccionar os utilizadores que pretende adicionar e pode seleccionar a comunidade destino para esses utilizadores e clicar em **“Add User”**:



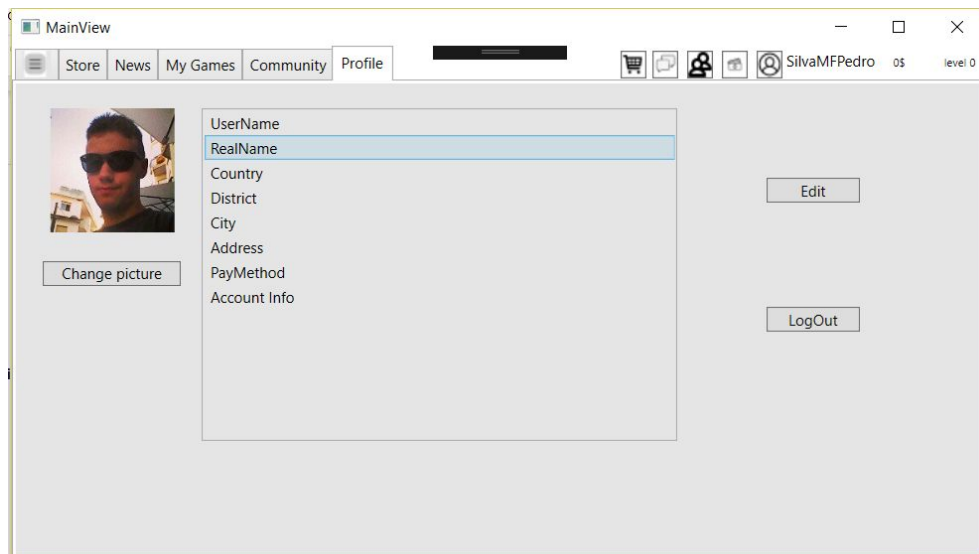
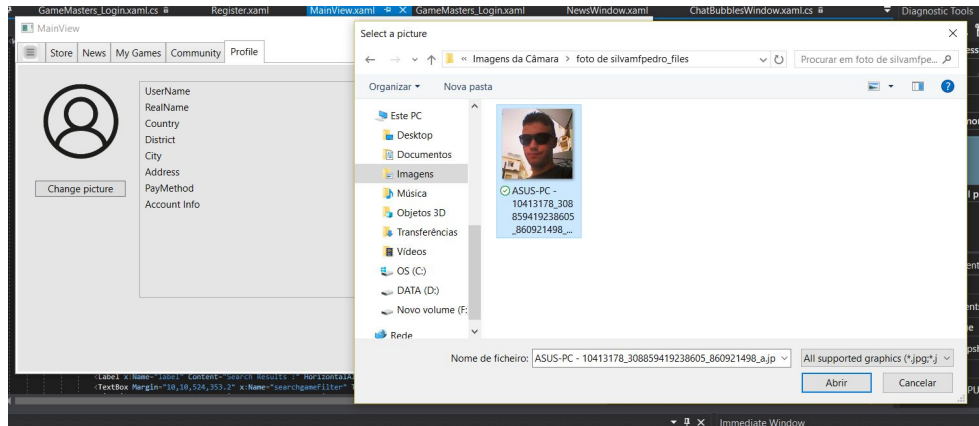
O propósito do sistema das comunidades era poder jogar um jogo em grupo sem ser preciso terem todos o mesmo jogo para poder jogar em conjunto.

## • Profile

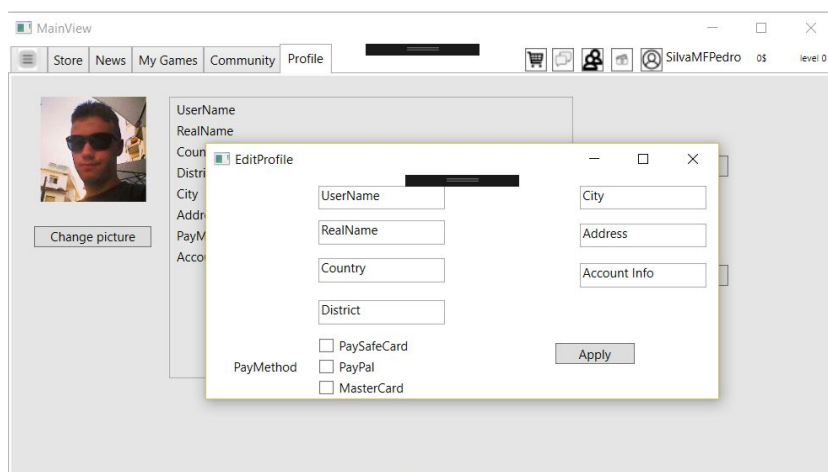


Na tab **Profile**, temos acesso a informação pessoal do utilizador que o utilizador pode editar quando precisar assim como a sua foto de perfil e 3 botões: um para mudar a foto de perfil;

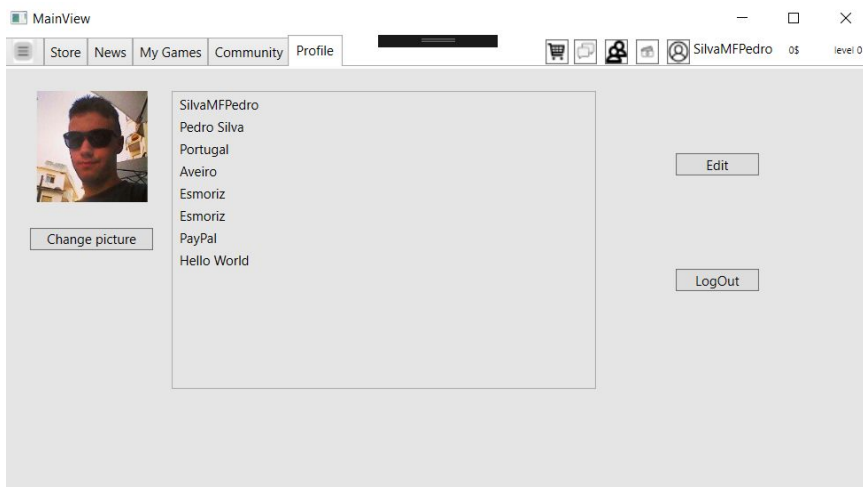




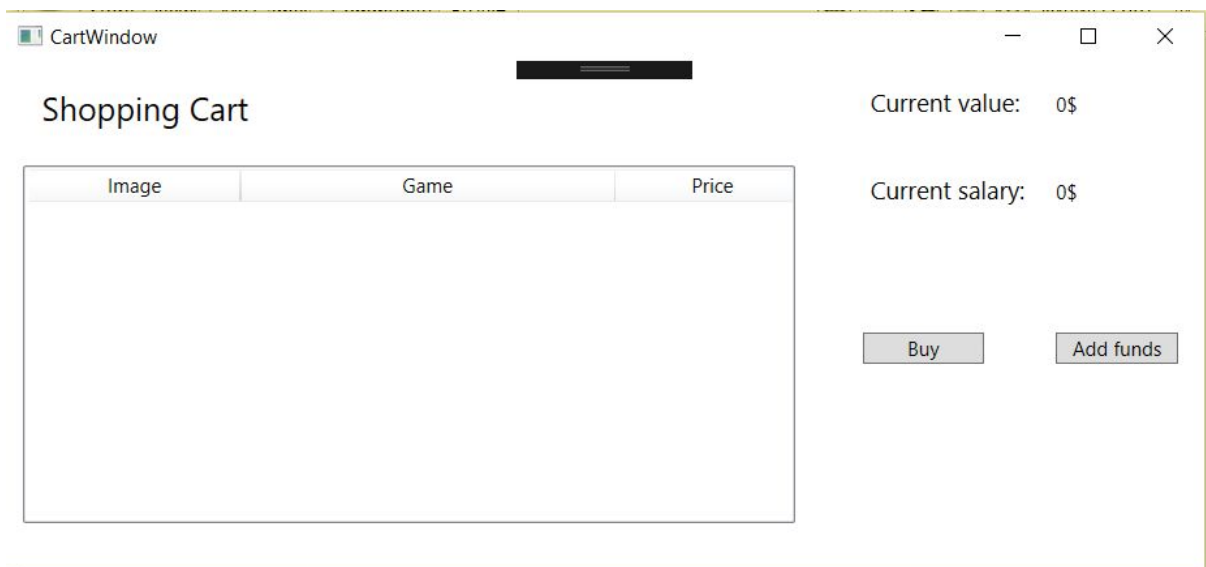
Outro para editar a informação que está presente na listbox que abre uma janela nova **EditProfile**:





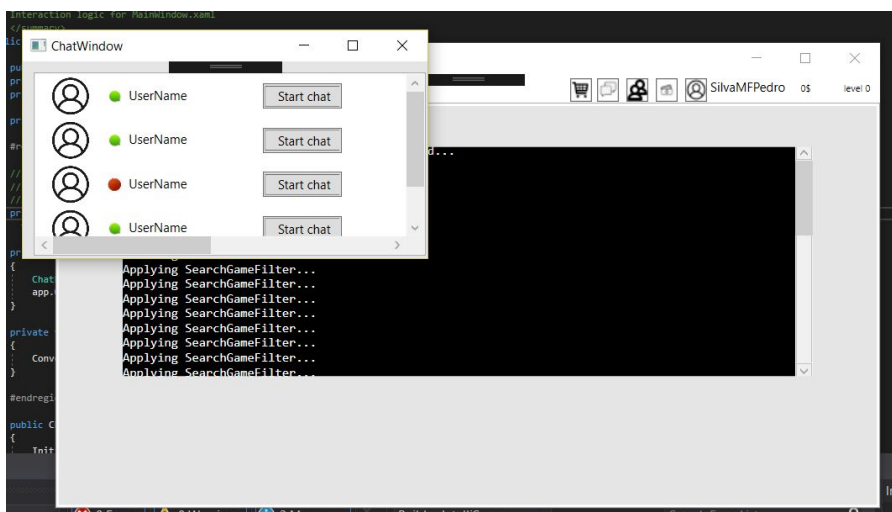


## • CartWindow

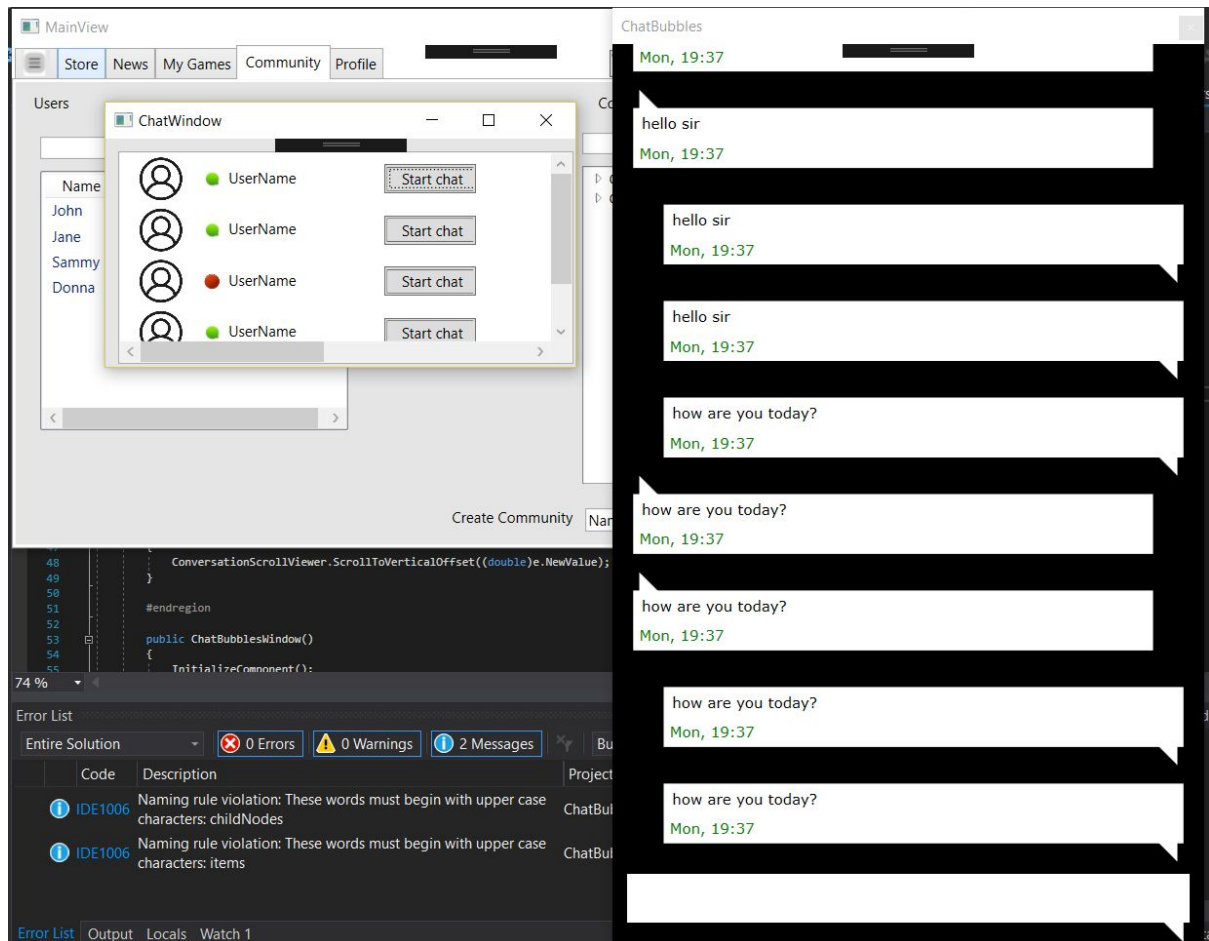


Esta é a janela que o utilizador utiliza para comprar os jogos.

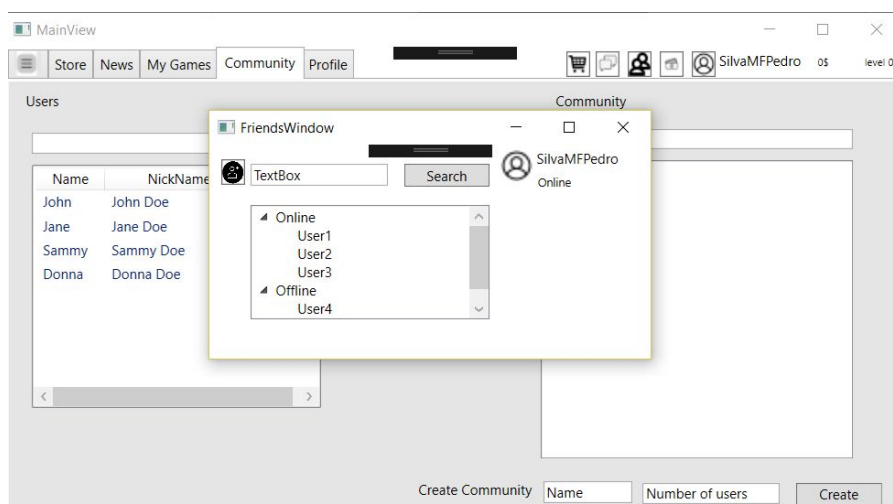
## • ChatWindow



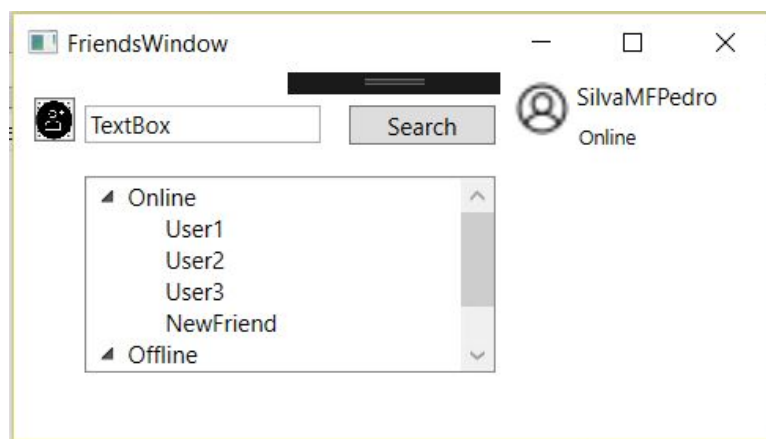
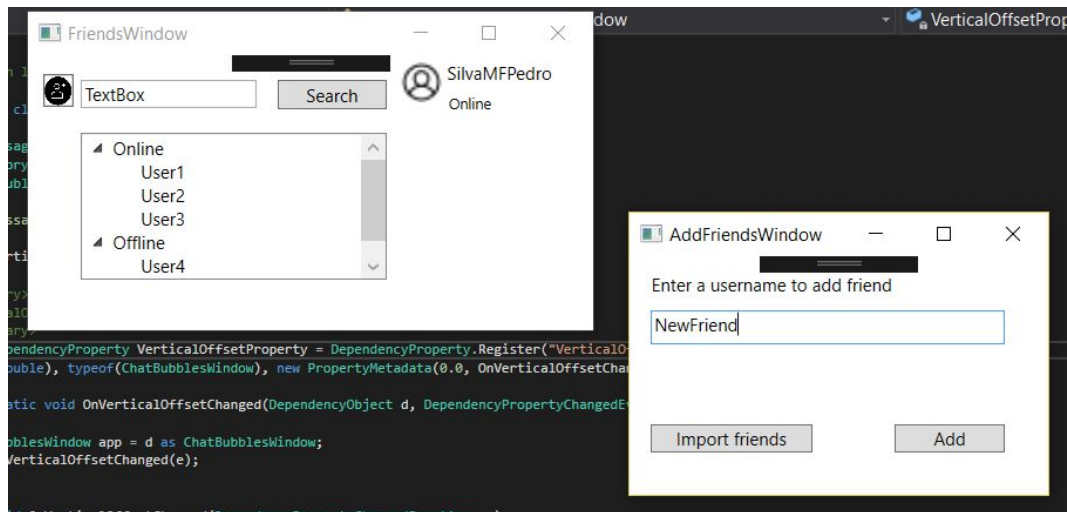
Ao clicar no ícone do chat vai abrir uma **ChatWindow** com uma lista de **Users** com que o utilizador pode falar. Vendo o estado do utilizador ele pode começar uma conversa com esse utilizador clicando em “**Start chat**”, dependendo se o utilizador está online ou offline:



## ● FriendsWindow

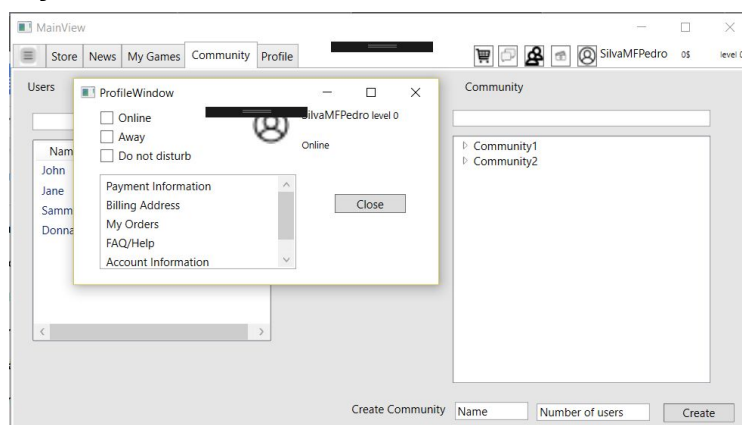


Ao clicar no ícone dos amigos, é aberta uma janela com uma lista de amigos de utilizador juntamente com os seus estados. Se o utilizador quiser adicionar um amigo à sua lista de amigos pode fazê-lo clicando no ícone da esquerda abrindo uma **AddFriendsWindow**:



## ● ProfileWindow

Ao clicar no ícone do perfil vai abrir uma ProfileWindow em que o utilizador pode mudar o seu estado na aplicação assim como ver alguma informação pessoal relativa à aplicação:



# User Tests com o Protótipo Funcional

Foi feita uma série de testes de usabilidade desta vez com o protótipo funcional da qual obteve-se os seguintes resultados:

Tarefa	Grau de Dificuldade(0-10)
Criar a conta, registando a sua informação.	Fácil (0-4)
Fazer login especificando seu UserName e a sua Password.	Fácil (0-4)
Navegar pela página principal.	Médio (5-7)
Ir a Store e pesquisar por um jogo.	Fácil (0-4)
Adicionar fundos a conta para poder comprar o jogo.	Fácil (0-4)
Comprar o jogo.	Fácil (0-4)
Ir a News pesquisar por possíveis promoções.	Médio (5-7)
Ir a Games consultar os seus jogos e pesquisar por um jogo específico.	Fácil (0-4)
Ir a Community criar a tua própria comunidade e adicionar utilizadores a essa comunidade.	Médio(5-7)
Começar uma conversa com o outro utilizador.	Fácil (5-7)
Adicionar um amigo à sua lista de amigos.	Fácil (5-7)
Ver detalhes da sua conta e alterar essa informação.	Fácil (5-7)

## Notas:

- As tarefas anteriormente consideradas como sendo difíceis passaram para um grau de dificuldade médio.
- Os utilizadores, em geral, perceberam o papel e a funcionalidade das entidades durante o teste de usabilidade.

# Mudanças

Foram feitas algumas mudanças no design da interface com base nos resultados obtidos durante os testes de usabilidades. Estas alterações refletem-se nomeadamente na parte da Store, do MyGames, da Community, na CartWindow e na ChatWindow.

# Notas

Apesar das funcionalidades básicas da plataforma funcionarem existem duas funcionalidades em concreto que revelaram alguns problemas que não foram possíveis de se resolver:

- Pesquisa e filtragem nas TreeViews.
- Problema do RSS Reader mencionado na parte da NewsWindow.

# Conclusão

Os objectivos inicialmente propostos não foram bem atingidos mas no final achamos que conseguimos desenvolver, com base nos conteúdos leccionados na unidade curricular, um plataforma de gestão de dados com um modelo robusto e funcional.

No final, queremos agradecer ao professor Paulo Dias pela sua disponibilidade e por nos ter ajudado no desenvolvimento do nosso projecto.

# Referências

- **Stack Overflow:**
  - <https://stackoverflow.com/questions/tagged/wpf>
- **Microsoft:**
  - <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/framework/wpf/getting-started/walkthrough-my-first-wpf-desktop-application>
- **ChatBubbles(código para as mensagens):**
  - <https://github.com/SamKr/ChatBubbles>
- **VisualStudio:**
  - <https://social.msdn.microsoft.com/Forums/vstudio/en-US/9737ce16-044a-462d-99aa-d1b375a31232/how-to-develop-a-rss-feed-reader-in-wpf-application?forum=wpf>
- **Build RSS reader:**
  - <https://www.thomaslevesque.com/2009/02/13/build-an-rss-reader-in-5-minutes/>
  - <https://www.youtube.com/watch?v=rwDTFDVCjCg>