MANUAL DE UTILIZADOR

Bem-vindo ao Primeiro projeto de Programação Aplicada! Este manual foi criado para ajudá-lo a compreender e utilizar todas as funcionalidades do sistema de forma eficiente e intuitiva.

Este projeto foi desenvolvido para registar os processos de certificação energética que a ASAE realiza a equipamentos eletrónicos, através de técnicos especializados. Com este guia, aprenderá a navegar pela interface, registar informações, etc.

Índice

Capitulo 1 – Menu Login e registo	3
Capitulo 2 – Gestor	6
Capitulo 3 – Fabricante	13
Capitulo 4 – Técnico	19

Capitulo 1 – Menu Login e registo

1. Primeira Execução do programa

Quando o programa inicia pela primeira vez pedirá um primeiro registo, este registo deve **exclusivamente** ser do gestor da aplicação. Este gestor será o responsável por realizar o registo do gestor seguinte.

Durante este primeiro registo o programa pedirá o nome, o username , a senha, e o email do utilizador. Toda esta informação deverá ser escrita sem conter espaços no final.

```
=== Utilizadores ===
Primeiro Registo
Insira o Nome do Gestor:
Guilherme
Insira o username: gui
Insira a senha: 123
Insira o email: guilherme@estgoh.com
Conectado com sucesso!
Utilizador registado com sucesso na base de dados!
```

Figura 1: Primeiro registo de um gestor

Após este primeiro registo o programa apresenta o ecrã inicial, ecrã este que será apresentado para o resto da execução do programa.

```
=== Menu de Login e Registo ===

1. Login

2. Registo

3. Sair

Escolha uma opção:
```

Figura 2: Menu Inicial

2. Menu de Login e registo

É dentro deste menu que é possível realizar o login dos utilizadores já criados, registar novos utilizadores e sair da aplicação.

Qualquer uma destas opções devem ser escolhidas escrevendo o número da opção não introduzindo qualquer espaço antes de pressionar "Enter".

Ao escrever o número 1, será pedida toda a informação necessária para realizar o login de um utilizador já registado na aplicação, no caso apenas o **username** e a **password** serão necessárias.

```
=== Menu de Login e Registo ===

1. Login

2. Registo

3. Sair

Escolha uma opção: 1

Digite o username: gui

Digite a senha: 123

Conectado com sucesso!
```

Figura 3: Realização do login

Ao escrever o número 2 o programa apresentará um novo menu, onde será pedido ao utilizador, que se quer registar, a escolha do seu tipo (Fabricante ou Tecnico).

```
Escolha o tipo de utilizador:
1. Tecnico
2. Fabricante
```

Figura 4: Escolha do tipo de utilizador

Ao escrever o número 1 as informações de login necessárias para realizar o login serão pedidas ao utilizador.

```
=== Menu de Login e Registo ===

1. Login

2. Registo

3. Sair
Escolha uma opção: 1
Digite o username: gui
Digite a senha: 123
Conectado com sucesso!

Bem-vindo, gui!
```

Figura 5: Realização do login

Capitulo 2 - Gestor

1. Login de um gestor

Após a realização do login de um gestor o menu do gestor aparecerá. Este menu tem 14 opções diferentes.

```
=== Menu de Registo ===

    Registar Gestor

Remover Utilizador
Pesquisar Utilizador por username
4. Listar todos os Utilizadores por tipo
Listar todos os Utilizadores
6. Alterar Informacoes de um Utilizador
7. Inserir Licença
Aceitar Pedido de Certificação
9. Listar todas as Certificacoes
Pesquisar por Certificação
11. Pesquisar por Equipamento
12. Arquivar uma Certificação
Voce possui 2 notificacoes
14. Sair
Escolha uma opção:
```

Figura 6: Menu do gestor

A única possibilidade de registar outro gestor é através deste menu, escrevendo a opção 1. O menu apresentado para o registo de um gesto é idêntico ao menu do primeiro registo.

A opção 2 do menu do Gestor é para remover um utilizador, esta opção irá pedir o ID do utilizador a ser "removido". Na realidade o utilizador não é inteiramente removido, apenas desativado. Não podendo ser removido completamente da base de dados pois são necessários os seus registos.

```
Escolha uma opção: 2
Digite o ID do utilizador: 12
Conectado com sucesso!
Fabricante removido com sucesso da base de dados!
```

Figura 7: Remoção de um utilizador

A opção 3 do menu do Gestor é para pesquisar um utilizador pelo seu **username**, esta opção irá pedir o **username** do utilizador a ser pesquisado. O resultado desta pesquisa será todos os utilizadores que tiverem o **username** inserido ou todos os que contenham esses caracteres inseridos na sua constituição.

```
Escolha uma opção: 3
Insira o username: tecni
Conectado com sucesso!

=== Utilizador ===
ID: 13
Username: tecni1
Email: tecni1@estgoh.ipc.pt
Tipo: Tecnico
Estado: false
```

Figura 8: Pesquisa de um utilizador por username

A opção 4 do menu do Gestor é para pesquisar um utilizador pelo seu **tipo**, esta opção irá pedir o **tipo** do utilizador a ser pesquisado. O resultado desta pesquisa será todos os utilizadores que tiverem o tipo inserido.

Esta pesquisa é sensível a maiúsculas, pelo que o tipo correto de todos os utilizadores será: Tecnico, Gestor e Gestor.

Figura 9: Pesquisa por tipo

A opção 5 do menu do Gestor é para listar todos os utilizadores, registados na base de dados.

```
Escolha uma opção: 5
Conectado com sucesso!

=== Utilizadores ===
ID: 12
Username: fabri1
Email: fabri1@estgoh.ipc.pt
Estado: false
------
ID: 11
Username: gui
Email: guilherme@estgoh.com
Estado: true
------
ID: 13
Username: tecni1
Email: tecni1@estgoh.ipc.pt
Estado: false
```

Figura 10: Listagem de todos os utilizadores

A opção 6 do menu do Gestor é para alterar as informações de um utilizador. O programa irá pedir o ID do utilizador a ser alterado e depois apresentará o menu de possíveis alterações a serem feitas, assim como os dados atuais do utilizador a ser alterado.

As opções de Estado e Desativado, aparecem com as opções possíveis true e false.

Se o estado for **true** significa que o utilizador pode fazer login, o contrário aplica-se caso seja **false**.

Se o Desativado for **true**, significa que o utilizador não pode realizar o login e não aparecerá em nenhuma listagem de utilizadores, o contrário aplica-se caso seja **false**.

```
=== Dados Atuais do Utilizador ===
ID: 12
Nome: Fabricante 1
Username: fabri1
Email: fabri1@estgoh.ipc.pt
Tipo: Fabricante
Estado: false
```

Figura 11: Listagem dos dados atuais

```
Qual campo deseja atualizar?
1. Nome
2. Username
3. Email
4. Password
5. Estado
6. Desativado
7. NIF
8. Telefone
9. Morada
10. Setor Comercial
11. Inicio de atividade
0. Cancelar
Escolha uma opção: 5
Digite o novo estado (true/false): true
Conectado com sucesso!
Informação do utilizador atualizada com sucesso!
```

Figura 12: Menu de possíveis alterações

O gestor é o responsável pela inserção das licenças no sistema, pelo que ao escrever a opção 7, o programa pedirá ao utilizador que insira a licença.

```
Escolha uma opção: 7
Insira a licenca:
licenca 2
Conectado com sucesso!
Licenca inserida com sucesso!
```

Figura 13: Inserção das licenças

A opção 8 é a opção que permite aceitar ou não o pedido de uma certificação. Quando selecionada a opção o programa pede o ID do equipamento, em seguida pergunta ao utilizador se deseja atualizar a certificação, que deve ser respondida com apenas "s" ou "n" caso positivo o programa em seguida apresenta todos os técnicos disponíveis para a realização e pede ao utilizador que insira o ID do técnico para selecionar o mesmo para a realização da certificação.

```
Escolha uma opção: 8
Conectado com sucesso!

=== Aceitar Pedido de Certificação ===
Insira o ID do Equipamento:
4
Deseja aceitar o pedido de certificação? (S/N)
S
Conectado com sucesso!

=== Selecione o Técnico ===
ID: 13
Nome: Tecnico 1
Nivel de Certificação: 7
Insira o ID do Técnico:
13
Pedido de certificação atualizado com sucesso!
```

Figura 14: Aceitação de uma certificação.

Opção 9. É na opção 9 que o gestor pode ver todas as certificações. As certificações só aparecerão nesta opção depois que o técnico selecionado para ela aceitou realizar a certificação.

Ao escolher esta opção o programa pergunta ao utilizador que tipo de ordenação pretende realizar, sendo apenas necessário escrever 1 ou 2 para escolher o tipo de ordenação.

```
Escolha uma opção: 9
Deseja ordenar por data (1) ou por numero de certificação (2)?
1
Conectado com sucesso!
O pedido de Certificação do equipamento 4 foi aceite
```

Figura 15: Listagem das certificações

Opção 10. É na opção 10 que o gestor terá a possibilidade de pesquisar por certificações. Ao escolher a opção 10 o programa perguntará ao utilizador por um primeiro tipo de pesquisa, pesquisar por todas as certificações que não foram terminadas. Nesta primeira pergunta, feita por parte do programa, apenas é necessário escrever **s** ou **n**.

```
Escolha uma opção: 10
Deseja pesquisar todas as certificacoes que nao foram terminadas (s/n)?
s
Conectado com sucesso!
O pedido de Certificação ID: 6 do equipamento 4
```

Figura 16: Listagem de todas as certificações não terminadas

No caso do utilizador escolher a opção **n**, um menu aparecerá para que seja definido o tipo de pesquisa que o utilizador pretende realizar. Este menu tem 4 opções.

Estas 4 opções darão ao utilizador a possibilidade de procurar por: Estado, Número, Fabricante e Período Temporal.

```
Escolha uma opção: 10

Deseja pesquisar todas as certificacoes que nao foram terminadas (s/n)?

n

Deseja procurar por:

1. Estado

2. Numero

3. Fabricante

4. Periodo Temporal

2

Insira o numero:

6

Conectado com sucesso!

0 pedido de Certificação #6 do equipamento 4 foi aceite
```

Figura 17: Menu de escolhas de procura de certificações

Opção 11. É nesta opção que o gestor pesquisa os equipamentos. Ao escolher esta opção o programa perguntará se o gestor pretende pesquisar os equipamentos por marca ou código.

Para escolher a opção de pesquisa é apenas necessário escrever 1 ou 2.

```
Escolha uma opção: 11
Conectado com sucesso!
Deseja pesquisar por marca (1) ou código (2)?
Insira a marca do equipamento: HP
=== Equipamentos ===
ID Equipamento: 4
ID Certificação: 6
ID Utilizador: 12
Marca do Equipamento: HP
Modelo do Equipamento: 1a
Setor Comercial do Equipamento: Televisões
Potência do Equipamento: 12.0
Amperagem do Equipamento: 12.0
SKU do Equipamento: 601318
N° do Modelo do Equipamento: 1
Data de Submissão do Equipamento: 2025-03-28
Submetido para Certificação: Aceite
```

Figura 18: Pesquisa de equipamentos

Opção 12. É nesta opção que o gestor arquiva uma certificação. Ao escolher esta opção o programa pede ao utilizador o id da certificação a ser arquivada.

```
Escolha uma opção: 12
Insira o ID da certificação: 6
Conectado com sucesso!
Conectado com sucesso!
Certificação arquivada com sucesso!
```

Figura 19: Arquivo de uma certificação

Opção 13. Esta opção do menu mostra ao utilizador o numero de notificações que possuí. Ao escolhe-la o programa apresentará um menu de 4 opções que permitirá visualizar as diferentes notificações disponíveis.

```
Escolha uma opção: 13

=== Notificação de Utilizadores ===
1. Utilizadores com pedido de registo:
2. Utilizadores com pedido de remoção de conta:
3. Equipamentos com pedido de certificação:
4. Utilizadores que recusaram participar da certificação:
5. Sair
Insira a opcao desejada:
```

Figura 20: Menu das notificações

Capitulo 3 – Fabricante

1. Registo de um Fabricante

Ao escrever o número 2 no menu de Login e Registo, um novo fabricante deverá escolher a opção Fabricante, escrevendo 2 no menu de escolha do tipo de utilizador.

Após a escolha correta do tipo de utilizador o programa pedirá a informação necessária ao registo do Fabricante. Essa informação será o nome, o username, a password, o email, o NIF, o número de telefone, a morada do fabricante, o sector comercial e a data de inicio de atividade.

```
Insira o Nome do Fabricante: Fabricante 1
Insira o Username do Fabricante: fabri1
Insira a Password do Fabricante: 123
Insira o Email do Fabricante: fabri1@estgoh.ipc.pt
Conectado com sucesso!
Insira o NIF do Fabricante: 123456789
Insira o Telefone do Fabricante: 909090909

Insira a Morada do Fabricante: rua do fabricante
Insira o Sector Comercial: Televisões
Insira a Data de Inicio de Actividade no Formato (YYYY-MM-DD): 2019-09-09
Conectado com sucesso!

Fabricante registado com sucesso na base de dados!
```

Figura 21: Registo de um fabricante

Depois de registado é enviada uma notificação a todos os gestores da aplicação, pois o utilizador é registado na aplicação mas não é automaticamente ativado. Assim é necessário que um gestor ative a conta do fabricante.

Realizado o login de um fabricante o menu de opções é mostrado. Este menu tem 11 opções.

```
=== Menu de Fabricante ===

1. Visualizar informacao

2. Alterar informacao

3. Pedir para Remover Conta

4. Adicionar Equipamento

5. Listar Equipamentos

6. Pesquisar Equipamentos

7. Realizar Pedido de Certificação

8. Listar Certificacoes

9. Pesquisar por Certificação

10. Voce possui 0 notificacoes

11. Sair
```

Figura 22: Menu de opções de um fabricante

Opção 1. Esta opção permite ao utilizador logado visualizar a sua informação registada.

```
Escolha uma opção: 1
Conectado com sucesso!

=== Informação do Utilizador ===
ID: 12
Nome: Fabricante 1
Username: fabri1
Email: fabri1@estgoh.ipc.pt
Tipo: Fabricante

=== Informação Adicional do Fabricante ===
NIF: 123456789
Telefone: 909090909
Morada: rua do fabricante
Sector Comercial: Televisões
Inicio da Atividade: 2019-09-09
```

Figura 23: Visualizar informação

Opção 2. É nesta opção que o utilizador logado pode alterar a sua informação registada. Ao escolher esta opção o programa apresentará a informação atual do utilizador e um menu de escolhas que permite alterar especificamente a informação pretendida.

Em seguida pergunta qual a opção a ser alterada.

```
Escolha uma opção: 2
Conectado com sucesso!
=== Dados Atuais do Utilizador ===
ID: 12
Nome: Fabricante 1
Username: fabri1
Email: fabril@estgoh.ipc.pt
Tipo: Fabricante
Estado: true
Qual campo deseja atualizar?
1. Nome
2. Username
3. Email
4. Password
5. Estado
6. Desativado
7. NIF
8. Telefone
9. Morada
10. Setor Comercial
11. Inicio de atividade
0. Cancelar
Escolha uma opção: 2
Digite o novo Username: fabricante1
Conectado com sucesso!
```

Figura 24: Alteração da informação do fabricante

Opção 3. Esta opção permite ao utilizador enviar um pedido de remoção de conta a um gestor.

Escolha uma opção: 3 Conectado com sucesso! Pedido de Remoção Enviado!

Figura 25: Pedido de remoção de conta fabricante

O fabricante é o responsável por inserir equipamentos. Por sua vez estes equipamento ficam associados ao fabricante que o inseriu.

Ao escrever a opção 4 o programa solicitará todas as informações referentes a um equipamento, marca, modelo, setor comercial, potência, amperagem, o código SKU é gerado automaticamente e mostrado ao utilizador, o número do modelo, a data de submissão do equipamento na base de dados também é obtido automaticamente e mostrado ao utilizador.

```
=== Inserir Novo Equipamento ===
Marca do Equipamento: LG
Modelo do Equipamento: 2a
Setor Comercial do Equipamento: Telemoveis
Potência: 5
Amperagem: 5
Codigo SKU Gerado: 663079
Número do Modelo: 1
Data de Submissão: 2025-03-28
Equipamento inserido com sucesso!
```

Figura 26: Inserção de um equipamento

Opção 6. Nesta opção é possível pesquisar equipamentos inseridos pelo fabricante. Ao escolher esta opção o programa perguntará se pretendemos pesquisar pelo número ou pela marca. O programa faz diferença entre maiúsculas e minusculas pelo que, se a marca contiver maiúsculas na sua constituição será necessário escreve-la.

```
Escolha uma opção: 6
Conectado com sucesso!
Deseja pesquisar por marca (1) ou código (2)?
Insira a marca do equipamento: Lenovo
=== Equipamentos ===
ID Equipamento: 6
ID Certificação: 0
ID Utilizador: 12
Marca do Equipamento: Lenovo
Modelo do Equipamento: Yoga 2
Setor Comercial do Equipamento: PC triste
Potência do Equipamento: 5.0
Amperagem do Equipamento: 5.0
SKU do Equipamento: 321853
N° do Modelo do Equipamento: 2004
Data de Submissão do Equipamento: 2025-03-29
Submetido para Certificação: Nao submetido
```

Figura 27: Listagem de um equipamento por marca

Depois de um equipamento inserido é necessário realizar uma certificação sobre o mesmo. Para isso escrevemos a opção 7.

A opção 7 faz o programa pedir o ID do equipamento e registar ou não o pedido da certificação.

```
Escolha uma opção: 7

=== Realizar Pedido de Certificação ===
Insira o ID do Equipamento: 4
Conectado com sucesso!

Pedido de Certificação Submetido com sucesso!
```

Figura 28: Realização de um pedido de certificação

Opção 8. Esta opção permite ao fabricante listar as certificações por uma ordem à escolha do mesmo e apresentada pelo programa. Para escolher o tipo de ordenação apenas é necessário escrever 1 ou 2 (data ou numero de certificação, respetivamente).

```
Escolha uma opção: 8
Deseja ordenar por data (1) ou por numero de certificação (2)?
2
Conectado com sucesso!
O pedido de Certificação do equipamento 4 foi arquivado
```

Figura 29: Listagem de equipamentos fabricante

Opção 9. Esta opção permite pesquisar certificações por estado ou número. Para escolher uma dessas opções basta escrever **1** ou **2** respetivamente.

```
Escolha uma opção: 9
Deseja procurar por:
1. Estado
2. Numero
1
Insira o estado:
arquivado
Conectado com sucesso!
0 pedido de Certificação do equipamento 4
```

Figura 30: Pesquisa de certificação fabricante

Opção 10. Esta opção do menu mostra ao utilizador o numero de notificações que possuí. Ao escolhe-la o programa apresentará um menu de 2 opções que permitirá visualizar as diferentes notificações disponíveis.

```
Escolha uma opção: 10

=== Notificação do Fabricante ===

1. Pedidos de certificação negados.

2. Pedidos de certificação Terminados.

3. Sair
Escolha uma opção: 2
Conectado com sucesso!

0 pedido de Certificação do equipamento 4 foi Terminado
```

Figura 31: Notificações Fabricante

Capitulo 4 – Técnico

1. Registo de um Técnico

Ao escrever o número 1 no menu de Login e Registo, um novo fabricante deverá escolher a opção Tecnico, escrevendo 1 no menu de escolha do tipo de utilizador.

Após a escolha correta do tipo de utilizador o programa pedirá a informação necessária ao registo do técnico. Essa informação será o nome, o username, a password, o email, o NIF, o número de telefone, a morada do tecnico, o nivel de certificação, onde devem apenas ser inserido número do nivel da certificação, e a especialidade do técnico.

```
Insira o Nome do Tecnico:
Tecnico 1
Insira o Username do Tecnico: tecni1
Insira a Password do Tecnico: 123
Insira o Email do Tecnico: tecni1@estgoh.ipc.pt
Conectado com sucesso!
Insira o NIF do Tecnico: 987654321
Insira o Telefone do Tecnico: 989898989

Insira a Morada do Tecnico: rua do tecni
Insira o Nivel de Certificação do Tecnico: (1-7): 7
Insira a Área de Especialidade do Tecnico: PC's

Conectado com sucesso!

Técnico registado com sucesso na base de dados!
```

Figura 32: Registo de um tecnico

Depois de feito o devido Login o será apresentado o menu do técnico. Este menu tem 9 opções.

```
=== Menu de Tecnico ===

1. Visualizar informacao

2. Alterar informacao

3. Pedidos de Certificação

4. Listar Pedidos de Certificação

5. Inserir Resultados de Certificação

6. Terminar Certificação

7. Remoção de Conta

8. Voce possui 1 notificacoes

9. Sair
Escolha uma opção: 4
```

Figura 33: Menu do Técnico

Opção 1. Esta opção permite ao utilizador logado visualizar a sua informação registada.

```
Escolha uma opção: 1
Conectado com sucesso!

=== Informação do Utilizador ===
ID: 13
Nome: Tecnico 1
Username: tecni1
Email: tecni1@estgoh.ipc.pt
Tipo: Tecnico

=== Informação Adicional do Técnico ===
NIF: 987654321
Telefone: 989898989
Morada: rua do tecni
Nivel de Certificacao: 7
Area de Especializacao: PC's
```

Figura 34: Visualização da informação do utilizador logado

Opção 2. É nesta opção que o utilizador logado pode alterar a sua informação registada. Ao escolher esta opção o programa apresentará a informação atual do utilizador e um menu de escolhas que permite alterar especificamente a informação pretendida.

Em seguida pergunta qual a opção a ser alterada.

```
Conectado com sucesso!
=== Dados Atuais do Utilizador ===
ID: 13
Nome: Tecnico 1
Username: tecni1
Email: tecnil@estgoh.ipc.pt
Tipo: Tecnico
Estado: true
Qual campo deseja atualizar?
1. Nome
2. Username
Email
4. Password
5. Estado
Desativado
7. NIF
8. Telefone
9. Morada
10. Nivel de Certificacao
11. Area de Especializacao
0. Cancelar
Escolha uma opção: 2
Digite o novo Username: tecnicol
Conectado com sucesso!
Informação do utilizador atualizada com sucesso!
```

Figura 35: Alteração da informação do técnico

Opção 3. É nesta opção que o técnico fará a aceitação das certificações ás quais foi indicado. Ao escrever 3 o programa fará o pedido de toda a informação necessária para a certificação.

```
Escolha uma opção: 3
Insira o id do Equipamento:
4
Conectado com sucesso!
Conectado com sucesso!
Deseja participar desta certificação? (S/N)
S
=== Inserir uma Nova Certificação ===
Insira as Observações Gerais: troca de placa
Insira o Custo da Certificação: 123
Certificação inserida com sucesso!
```

Figura 36: Aceitação e inserção de uma nova certificação

Opção 4. Esta opção permite ao técnico listar e pesquisar pedidos de certificação. Ao escolher esta opção o programa apresentará um menu de 4 opções, 2 de listagem e duas de pesquisa.

```
Escolha uma opção: 4
Deseja procurar por:
1. Listar todos ordenado por data
2. Listar todos ordenado por numero
3. Pesquisar por estado
4. Pesquisar por numero

2
Conectado com sucesso!
0 pedido de Certificação #6 do equipamento 4
0 pedido de Certificação #7 do equipamento 6
```

Figura 37: Listagem de certificações por número

Opção 5. É nesta opção que o técnico insere os parâmetros de uma certificação assim como a licença que foi utilizada na certificação.

Ao escolher esta opção o programa fará todas o pedido das informações do parâmetros ao utilizador.

```
Escolha uma opção: 5
Insira o id da Certificação:
6
Conectado com sucesso!
=== Inserir Resultados dos Parâmetros ===
Insira a descrição dos Parâmetros: soldei tubos dissipadores de calor
Insira o Valor do Parâmetro: 3
Insira o nome da licença que pretende utilizar:
licenca 2
Parâmetros inseridos com sucesso!
```

Figura 38: Inserir parâmetros na certificação

Opção 6. É nesta opção que o técnico decide o terminar de uma certificação. Ao escolher esta opção o programa apenas pedirá ao utilizador o id da certificação ao utilizador e terminará a certificação.

```
Escolha uma opção: 6
Insira o id da Certificação:
6
Conectado com sucesso!
Certificação terminada com sucesso!
```

Figura 39: Terminar de uma certificação

Opção 7. Esta opção permite ao utilizador enviar um pedido de remoção de conta a um gestor.

```
Escolha uma opção: 7
Conectado com sucesso!
Pedido de Remoção Enviado!
```

Figura 40: Remoção de conta técnico

Opção 8. Esta opção do menu mostra ao utilizador o numero de certificações às quais foi selecionado para realizar.

```
Escolha uma opção: 8
Foi selecionado para realizar 0 certificação
```

Figura 41: Notificações técnico