

ALP

PROVA DE AVALIAÇÃO
ATIVIDADE LETIVA

Tecnologias e Sistemas de Informação para a Web			
CURSO			
2019/2020	2020/02/11	10h00	2h
ANO LETIVO	DATA	HORA	DURAÇÃO
Algoritmia e Estruturas de Dados			1º ano
UNIDADE CURRICULAR			ANO
Mário Paulo Teixeira Pinto			Normal
DOCENTE			ÉPOCA

Observações:

- O Teste é individual e de consulta. Resolva os exercícios recorrendo ao Visual Studio C#
- **Crie uma pasta** no Ambiente de Trabalho com o seu numero-nome (p.e. 4019000 – Antonio Correia). **Guarde os projetos nessa pasta.**
- No final do teste compacte a pasta que criou e submeta-a no moodle.

- Faça download a partir do Moodle dos ficheiros necessários para o desenvolvimento da aplicação: **ficheiros_exam**, que contém os seguintes ficheiros:
 - *plug-in.txt, perfil.txt*
 - *Imagem1.png, Imagem2.png, Imagem3.png, adicionar.png, guardar.png*Copie os ficheiros para a pasta do seu projeto, **sub-pastas bin\debug**

Pretende-se implementar uma pequena aplicação para gestão das empresas convidadas para o evento Plug-IN, organizado anualmente pela licenciatura em TSIW. A aplicação deve ter as *interfaces* e funcionalidades abaixo descritas.

A aplicação é constituída por um único *Form* com um controlo (*TabControl*) que inclui dois separadores: *Plug-In – empresas* e *Plug-In – Perfis*. O controlo *TabControl* tem o alinhamento definido à esquerda.

I – Plug-In Empresas (50%)

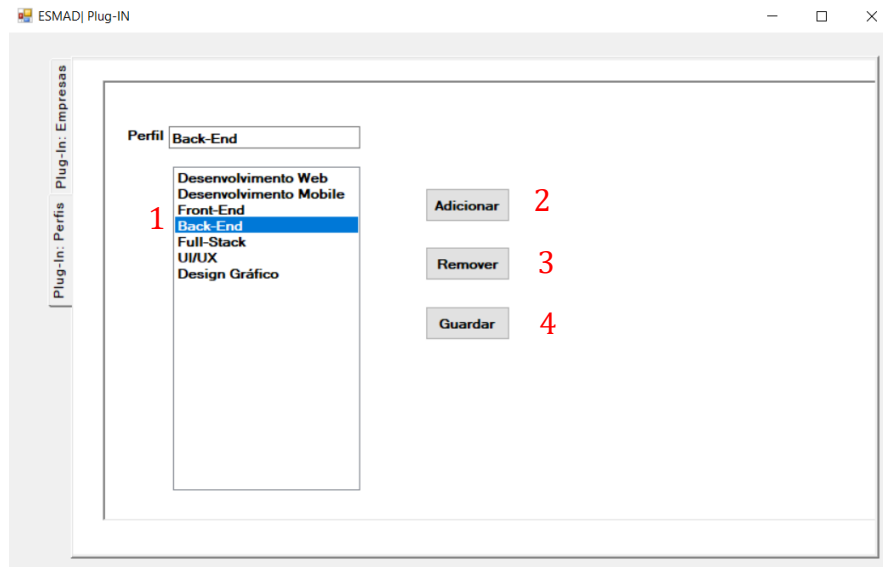
The screenshot shows the 'ESMAD| Plug-IN' application window. The 'Plug-In: Empresas' tab is active. On the left sidebar, there are two tabs: 'Empresas' (selected) and 'Perfis'. The main area contains a table with columns 'Empresa', 'Perfil', and 'Curso'. The table lists four companies: BindTunning, SamSys, MSG, and BilaWeb. Below the table, there is a section for 'Cursos' with radio buttons for TSIW, Design, Multimédia, and TCAV. At the bottom, there are three buttons: a plus sign (Add), an 'x' (Delete), and a refresh icon. The text 'Nº de Empresas: 4' is displayed below the table. The 'uniMAD' logo and 'Patrocinadores' text are at the bottom right. Red numbers 1 through 8 are overlaid on the interface to indicate specific components: 1 points to the 'Perfil' dropdown, 2 points to the 'Empresas' tab, 3 points to the 'Add' button, 4 points to the 'Delete' button, 5 points to the 'Refresh' button, 6 points to the 'uniMAD' logo, 7 points to the 'Nº de Empresas: 4' text, and 8 points to the 'BindTunning' company name in the table.

Algumas considerações sobre as funcionalidades da interface apresentada:

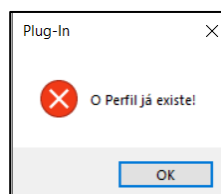
- 1- A comboBox do Perfil deve apresentar o conteúdo do ficheiro *perfil.txt*.
- 2- Ao abrir o Form deve apresentar o conteúdo do ficheiro *plug-in.txt* na dataGridView.
- 3- Adicionar nova empresa à dataGridView
- 4- Remover a linha selecionada da dataGridView. Antes de remover deve apresentar a seguinte caixa de diálogo, removendo a linha apenas em caso de resposta afirmativa.
- 5- Guardar o conteúdo da dataGridView no ficheiro *plug-in.txt*.
- 6- Apresentar as imagens dos patrocinadores do evento (conforme as imagens em disco, disponibilizadas a partir do Moolde). As imagens devem ir alternando de 3 em 3 segundos.
- 7- Apresentar o número total de empresas presentes na dataGridView.
- 8- Ao clicar numa linha da dataGridView deve apresentar o respetivo conteúdo nos campos Empresa, Perfil e Cursos, como a imagem apresenta.

The top screenshot shows the 'Perfil' dropdown menu with the following options: 'UI/UX', 'Desenvolvimento Web', 'Desenvolvimento Mobile', 'Front-End', 'Back-End', 'Full-Stack', 'UI/UX', and 'Design Gráfico'. The bottom screenshot shows a 'Plug-In' dialog box with the text 'Confirma eliminação?' and two buttons: 'Sim' and 'Não'.

II – Plug-In Perfis (30%)



- 1- Apresentar na listBox o conteúdo do ficheiro *perfil.txt*, na abertura do Form. O método deve incluir uma estrutura do tipo *Try-Catch*, que previna o caso do ficheiro não existir, de forma a que a aplicação não *crache*.
- 2- Adicionar nova linha à listBox de perfis. No caso do perfil a adicionar já existir na listBox, deve apresentar uma mensagem de erro.



- 3- Remover a linha selecionada, mostrando o seu conteúdo na textBox do Perfil.
- 4- Guardar o conteúdo da listBox de perfis no ficheiro *perfil.txt*.

III – Console Application (20%)

Implemente um programa, em ambiente de *Console Application*, que permita gerar chaves do Euromilhões: deve gerar cinco números inteiros aleatórios entre 1 e 50, e duas “estrelas” que são números inteiros aleatórios entre 1 e 12.

No final deve apresentar a chave de forma ordenada (números e estrelas). Note que não podem sair números repetidos.

No final o seu programa deve perguntar se pretende gerar nova chave do Euromilhões (S/N), agindo em conformidade com a resposta do utilizador.