

ALP

FICHA DE EXERCÍCIOS
ATIVIDADE LETIVA

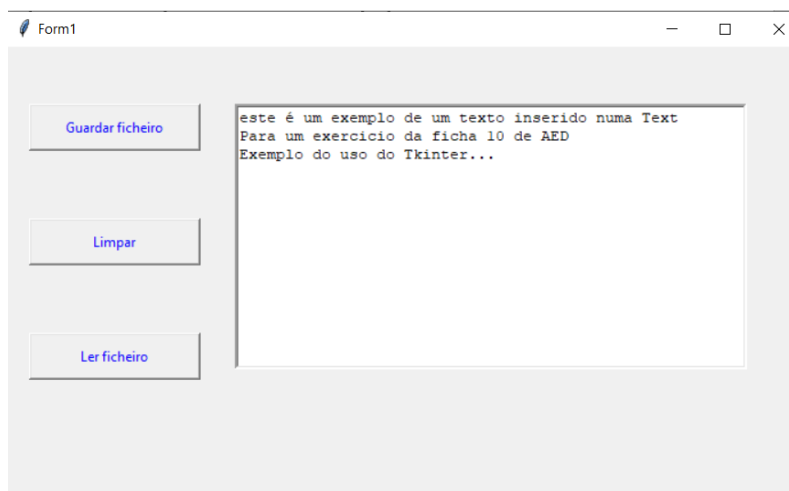
Algoritmia e Estruturas de Dados

UNIDADE CURRICULAR

Ficha 11 – Aplicações com GUI

1. Implemente uma pequena aplicação que inclua um componente Text e três Buttons.

- Button **Guardar ficheiro**: deve guardar o conteúdo da Text no ficheiro de texto *texto.txt*. Se o ficheiro não existir deve criá-lo. Sempre que escreve no ficheiro, deve ignorar o conteúdo anterior.
- Button **Limpar**: deve limpar o conteúdo da Text;
- Button **Ler ficheiro**: deve ler o conteúdo do ficheiro, e mostrá-lo na Text.



2. Crie um simulador de Peso Ideal com a interface abaixo apresentada.

O simulador pede possibilitar a indicação da altura (em cm) e do género (masculino ou feminino), calculando o peso ideal a partir da seguinte fórmula: $(h-100) - (h-150)/k$.

Sendo $k = 2$ para o género feminino e $k=4$ para o género masculino; h é a altura em cm

The screenshot shows a window titled 'Peso Ideal'. Inside, there is a text input field labeled 'Altura em cm:'. Below it, a group box labeled 'Género' contains two radio buttons: 'Masculino' and 'Feminino'. To the right of the radio buttons is a button labeled 'Calcular Peso Ideal'. Further right is another text input field labeled 'Peso Ideal em Kg'.

3. Implemente um programa que permita gerir uma **ToDoList** (lista de tarefas a executar). O seu programa deve ter uma *interface* semelhante à abaixo apresentada:

The screenshot shows a window titled 'ToDoList'. On the left is a listbox containing the following items: 'Trabalho de AED', 'Teste de Matemática', 'Trabalho de Fundamentos de Design', 'Teste de TW', and 'Prendas de Natal' (which is highlighted). To the right of the listbox is a text input field labeled 'Tarefa:' containing the text 'Prendas de Natal'. Below these are two rows of buttons: the first row has 'Adicionar', 'Remove', and 'Clear'; the second row has 'Upload', 'Download', and 'Ordenar'. At the bottom of the window, there is a label 'Nº de Tarefas Pendentes:' followed by a text input field containing the number '5'.

- Button **Adicionar**: adiciona tarefa à Listbox;

- Button **Remove**: remove a tarefa selecionada da Listbox;
 - Button **Clear**: remove todas as tarefas da Listbox;
 - Button **Download**: Guarda o conteúdo da Listbox no ficheiro *tarefas.txt* (substitui o conteúdo anterior, se existir);
 - Button **Upload**: Lê o conteúdo do ficheiro *tarefas.txt* e coloca na Listbox;
 - Button **Ordenar**: ordena a lista de tarefas na Listbox;
 - Apresentar o nº de tarefas pendentes, sempre atualizado.
4. Implemente um simulador de Índice de Massa Corporal, em que $IMC = \text{massa} / (\text{altura} * \text{altura})$
- http://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%8Dndice_de_massa_corporal ou
- <http://www.19bimtz.eb.mil.br/imc.htm>

The application window titled "Massa Corporal" contains the following elements:

- Input Fields:**
 - Peso :
 - Altura (cm):
- Buttons:**
 - Calcular IMC
 - Sair
- Result Display:**

Índice de Massa Corporal

result
- BMI Scale Table:**

Escala de peso (adultos)	IMC (kg/m²)
Abaixo do peso	< 18,5
Peso normal	De 18,5 e 24,9
Sobrepeso	De 25,0 e 29,9
Obesidade Grau I	De 30,0 e 34,9
Obesidade Grau II	De 35,0 e 39,9
Obesidade Grau III	≥ 40,0