

# ALP

FICHA DE EXERCÍCIOS  
ATIVIDADE LETIVA

Algoritmia e Estruturas de Dados

UNIDADE CURRICULAR

Ficha 12 – TKinter

1. Implemente um projeto que permita monitorizar as presenças numa sala de aula. A sua aplicação deve pedir a introdução de um código identificativo (nº de aluno) e tipo de acesso (Entrada ou Saída).

- Interface inicial da aplicação:



- Opção Movimentos:

Em função dos dados introduzidos, o seu programa deve criar um registo no ficheiro ***acessos.txt***, com a seguinte estrutura de dados:

Numero;data\_sistema;hora\_sistema;tipo\_acesso

Se o ficheiro não existir o programa deve criá-lo; caso contrário deverá escrever no final do ficheiro. Os movimentos existentes devem estar sempre visíveis na interface (componente Listbox).

Implemente uma versão melhorada no exercício anterior, em que:

- O programa não deve permitir o registo de uma entrada se o último registo para o mesmo número de aluno também foi uma entrada;
- O programa não deve permitir o registo de uma saída se não existir um registo prévio de entrada com o mesmo número de aluno;
- Opção Consultas:

Implemente uma segunda *interface* (novo Form) das consultas de movimentos, como se mostra na figura abaixo:

Número	Data	Hora	Movimento
220	2021-12-29	16:00:38.329945	Entrada
220	2021-12-29	16:00:39.838099	Saída
220	2021-12-30	16:00:38.329945	Entrada
220	2021-12-30	16:00:39.838099	Saída