

# Programação 22/23 S2

## Guia Exame Oral - Componente prática

CAP Diogo Silva

### Laboratórios

- Escreva uma estrutura para uma lista duplamente ligada com 3 dados reais: *timestamp* (marca temporal em segundos), *x* e *y* (em metros), correspondendo a um ponto num plano cartesiano.
- Escreva uma função que recebe a cabeça de uma lista duplamente ligada (que tem como conteúdo as coordenadas com a respetiva marca temporal de uma determinada viagem), e devolve a duração da viagem em minutos.
- Altera a estrutura para ter mais um campo, a velocidade atual (em m/s).
- Altere a função para calcular a velocidade para cada ponto (nó da lista).
- Adicione outro campo à estrutura, a distância ao destino.
- Altere a função para receber mais um parâmetro, o destino, e calcular a distância ao destino para cada ponto (nó da lista).
  - Escreva uma função auxiliar que recebe 2 pontos e calcula a distância entre eles. Pode usar as funções `sqrt` e `pow` da biblioteca `math.h`.