



Universidade do Minho  
Escola de Engenharia  
Departamento de Informatica

# INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

## FASE 2

Ana Rebelo A90234  
Ana Murta A93284  
Ana Henriques A93268  
Joana Oliveira A87956



**BASE DE  
CONHECIMENTO**



**02**

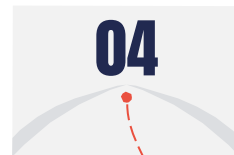


**ALGORITMOS**

**FUNCIONALIDADES**



**04**



**RESULTADOS**

# BASE DE CONHECIMENTO

## ENCOMENDA

- ID
- ID DO ESTAFETA
- PESO
- VOLUME
- PONTO DE ENTREGA

## GRAFO

- PONTOS DE ENTREGA
- ARESTAS

## PONTO DE ENTREGA

- DESTINO DA ENCOMENDA

## ESTIMA

- FREGUESIA
- DISTÂNCIA ESTIMADA



# ALGORITMOS

PESQUISA NÃO INFORMADA

 **PROFUNDIDADE**

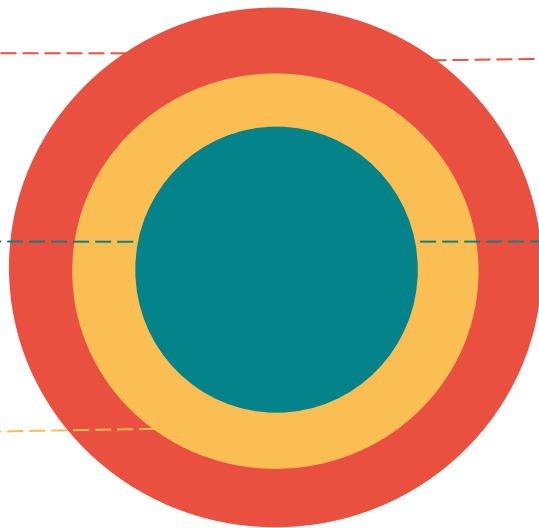
 **LARGURA**

 **PROCURA  
LIMITADA**

PESQUISA INFORMADA

 **GULOSA**

 **A\***



## TEMPO DE ENTREGA

Utilizar transporte adequado  
ao período escalonado pelo  
cliente e peso da encomenda



### INDICADORES DE PRODUTIVIDADE

## DISTÂNCIA PERCORRIDA

Privilegiar caminhos mais  
curtos na entrega da  
encomenda

# FUNCIONALIDADE 1

Gerar os circuitos de entrega, caso existam, que cubram um determinado território



# FUNCIONALIDADE 2



Identificar quais os circuitos com maior número de entregas (por volume e peso)

# FUNCIONALIDADE 3

Comparar circuitos de entrega tendo em conta os indicadores de produtividade





# FUNCIONALIDADE 4

Escolher o circuito mais rápido (usando o critério da distância)



# FUNCIONALIDADE 5

Escolher o circuito mais ecológico  
(usando um critério de tempo)



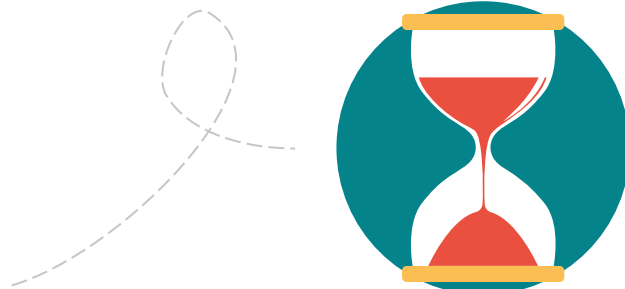
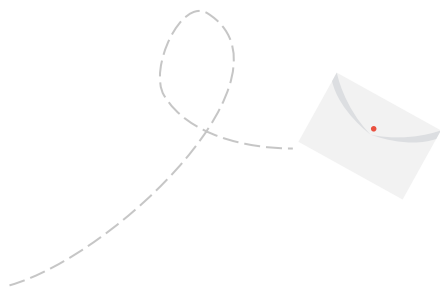
# FUNCIONALIDADE EXTRA

Identificar quais os circuitos com maior  
número de entregas



# RESULTADOS

Estratégia	Tempo de Execução (segundos)	Espaço	Indicador/Custo	Encontrou a melhor solução?
DFS	0.000	15936	17.799999999999997	Não
BFS	0.009	17568	22.0	Não
Limitada em Profundidade	0.000	9440	17.799999999999997	Não
Gulosa	0.000	4560	8.0	Sim
A*	0.000	4560	8.0	Sim



# CONCLUSÃO

