

# Algoritmos

## Aula Teórica 2

### Análise de Correção

Asserção: Proposições verdadeiras

sobre estado atual do programa

Invariante: Asserção que se mantém verdadeira em todas as iterações

informação adicional sobre o pré-condição

pré-condição

Inicialização

Verdadeiro logo de 1º q chega ao ciclo

Preservação

(caso de paragem)   
 dentro da iteração   
 tenho de provar que no fim é verdadeiro (no caso de não ser F)

É de facto invariante!

utilidade: se o ciclo parar

→ utilidade

o invariante prova a pós-condição

se não fosse

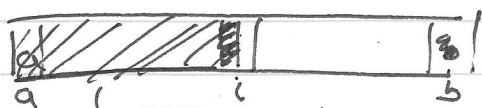
verdadeira, não entrava no ciclo

Invariantes do ciclo - exemplo 1

Invariante:  $i \leq b+1$  (tem que ser verdadeiro  $i$  e  $b+1$  do ciclo, na iteração virtual que não vai acontecer)

$i \geq a$

tem o valor: -1 se  $k$  não ocorrer nas posições  $[a, \dots, i-1]$  o maior valor do intervalo  $[a, \dots, i-1]$  é  $k$



consequências dadas sobre este segmento

faz referência apenas

às posições que já foram vistas, até à  $i-1$  e não  $b$

Inicialização

$[a, \dots, (a-1)]$   $k$  não existe nestas condições   
 intervalo vazio

Preservação

