

# Algoritmos

fla@di.uminho.pt

## TP Aula 1

24-05-2012

### Correcção de Programas

Seja  $S$  um programa

$S \{ \{ \}$  estado inicial  
estado final  
↓  
este programa  
propriedade que o estado final deve possuir (que eu quero garantir)

Ex:  $\{ se = n! \}$ , se  $n$  são variáveis do estado final

Programa  
Pré-condição  $\{ S \}$   $\{ \}$  Ex:  $\{ n > 0 \}$   $\{ S \}$   $\{ se = n! \}$   
estado inicial estado final

Tripla de Hoare (é verificado se a pré-condição é satisficida ao executar e terminar o programa então a condição final é garantida)  
correção parcial

↓ se se colocar se o programa não terminar (ciclos)

correção total:  $[P] S [Q]$   
pré-condição pós-condição

### Exercícios

Ficha 1

1

a) Não se verifica

Seja  $a = 3$

Antes

$a = 3$

$f = 3$

Após

$a = 3$

$f = 4 > a \neq f + 1$

$f + 1 = 5$

caso fosse  $\{ f = a \wedge f := f + 1 \}$   $\{ a = f - 1 \}$  Verifica-se (exemplo em caso over(aw))

b) Não se verifica (i, pois são negativos)

~~1)~~

c) Não se verifica