

Estruturas de Dados I

Stack (ficha 2)

1. Implemente o TAD Stack com *arrays*.

O ficheiro "stackar.h" contém os protótipos das funções a implementar.

O ficheiro "stackar.c" já contém a definição de constantes, do tipo composto **StackRecord** e a implementação das funções **CreateStack** e **DisposeStack**.

2. A avaliação de expressões postfixa pode ser facilmente realizada através da utilização de uma *stack*. Para as expressões seguintes, apresente a sequência de de operações sobre a *stack* que permitem a sua avaliação.

Por exemplo, se usarmos a stack *s* para a expressão "12 34 + 5 *" a sequência de operações será:

```
int a, b;
Push( 12, s );
Push( 34, s );
b = Pop( s );
a = Pop( s );
Push( a+b, s );
Push( 5, s );
b = Pop( s );
a = Pop( s );
Push( a*b, s );
```

(a) 23 56- 3* 1 3 4 / + /

(b) 2 4 7 32 / + 7 5 - 3 *- -

(c) 2 6 + 4 7 * 5 - / 6 9 / * 4 9 * 5 3 / + -

3. Implemente a função `int ParenthesisMatch(char *s)` que verifica se a *string* *s* está ou não correctamente balanceada de parêntesis curvos.
4. Altere a função para verificar se a *string* *s* está ou não correctamente balanceada de parêntesis curvos e retos e chavetas.