

Laboratorio 8: Llamadas a funciones recursivas y no recursivas

Verifica la **corrección** de los siguientes programas:

1.

```
function Sqr (float x) return float res
/* PRE */≡/*  $x \geq 0$  */
/* POST */≡/*  $res = \sqrt{x}$  */
```

```
float y;
/*  $y \geq 0$  */
 $z = \mathbf{Sqr}(y * y);$ 
/*  $z = y$  */
```

2.

```
function Max (int [] V, int i, int j) return int res
/* PRE */≡/*  $1 \leq i \leq j \leq n$  */
/* POST */≡/*  $\forall k (1 \leq i \leq k \leq j \leq n \rightarrow V[k] \leq res) \wedge \exists k (1 \leq i \leq k \leq j \leq n \wedge V[k] = res)$  */
```

```
/*  $x = A[1]$  */
 $y = \mathbf{Max}(A, 1, n);$ 
/*  $y \geq x$  */
```

Verifica la **corrección total** de la siguiente función recursiva:

3.

```
function ProdEsc(int []A, int []B, int i, int j) return int s
/* PRE */≡/*  $1 \leq i \leq j \leq n$  */
if ( $i == j$ )  $s = A[j] * B[j];$ 
else
{
   $s = \mathbf{ProdEsc}(A, B, i, j-1);$ 
   $s = s + A[j] * B[j];$ 
}
/* POST */≡/*  $s = \sum_{k=i}^j (A[k] + B[k])$  */
```