

Laboratorio 4: Descomposición de programas

Descompón las siguientes estructuras de programa:

1.

```
/*  $\Phi$  */
A1;
A2;
A3;
A4;
/*  $\Psi$  */
```

2.

```
/*  $\Phi$  */
A1;
if (B)
{
  A2;
  A3;
}
else
  A4;
/*  $\Psi$  */
```

3.

```
/*  $\Phi$  */
if (B)
{
  A1;
  A2;
}
else
{
  A3;
  A4;
}
/*  $\Psi$  */
```

Expresa en L.P.O. los siguientes enunciados:

1. Todos los elementos del array A[1..n] se encuentran en B[1..m] al menos una vez
2. El número natural k es igual al producto de los n números anteriores

Decide si son correctas las siguientes deducciones lógicas:

1. $\forall i (1 \leq i \leq n \rightarrow A[i] > 0) \rightarrow \text{def} (A[i] > 0)$
2. $\forall i (1 \leq i \leq k \rightarrow A[i] \bmod 2 = 0) \wedge 1 < k < n \rightarrow \text{def} (A[k+1] \bmod 2 == 0)$
3. $x = y * 5 \rightarrow \text{def} (x / y > 0)$
4. $z = x^k \rightarrow z * k = x^{(k+1)}$
5. $z = x * y \rightarrow z / x = (x - 1) * y$

Descompón y verifica los siguientes programas:

- ```

/* numPares = $\aleph j(1 \leq j \leq i \wedge j \bmod 2 = 0)$ */
i = i + 1 ;
1. if (i % 2 == 0) (examen de junio de 2006)
 numPares = numPares + 1 ;
/* numPares = $\aleph j(1 \leq j \leq i \wedge j \bmod 2 = 0)$ */

```