

Laboratorio 6: Verificación

Verifica la corrección parcial de los siguientes programas después de determinar el invariante y hacer la descomposición:

1.

```

/*  $k = i \geq 1 \wedge \text{num\_ceros} = 0$  */
while ( $k \leq j$ )
{
    if ( $A[k] == 0$ )
        num_ceros = num_ceros + 1 ;
    k = k + 1 ;
}
/*  $\text{num\_ceros} = \sum_{l=1}^j (1 \leq l \leq j \leq n \wedge A[l] = 0)$  */

```

2.

```

/*  $i = 1 \wedge x > 1 \wedge \text{primo} = \text{true}$  */
while ( $i < x - 1$ )
{
    i = i + 1 ;
    if ( $x \% i == 0$ )
        primo = false ;
}
/*  $\text{primo} = \forall c (1 < c < x \rightarrow x \bmod c \neq 0)$  */

```

Verifica la corrección del programa principal:

```

function SumaVector (int [] A, int n)
    return int res
/* PRE */  $\equiv n \geq 1$ 
/* POST */  $\equiv \text{res} = \sum_{i=1}^n A[i]$ 

```

```

/*  $n \geq 1 \wedge m \geq 1$  */
x = SumaVector (Vec1, n) ;
y = SumaVector (Vec2, m) ;
z = x + y ;
/*  $z = \sum_{i=1}^n \text{Vec1}[i] + \sum_{i=1}^m \text{Vec2}[i]$  */

```