

VERIFICACIÓN FORMAL

Seminario 4

Objetivos

- Dominar las técnicas de Verificación Formal.
- Aplicar los razonamientos de corrección total sobre las estructuras anidadas.

Ejercicio 1

Determine si el siguiente fragmento de pseudocódigo satisface su especificación. Razone detalladamente la respuesta.

```
{y = -1 ∧ n = N ≥ 0}
x ← 0
mientras x ≤ n hacer
  si par(x + 1) entonces
    y ← y + 2
  fin_si
  x ← x + 1
fin_mientras
y = 2 · ⌊ $\frac{N+1}{2}$ ⌋ - 1
```

Ejercicio 2

Demuestre que el siguiente bucle satisface la especificación. Razone detalladamente la respuesta.

```
{x = A ≥ 0 ∧ y = B ≥ 0}
z ← 0
mientras x > 0 hacer
  mientras par(x) hacer
    y ← 2 · y
    x ← ⌊ $\frac{x}{2}$ ⌋
  fin_mientras
  z ← z + y
  x ← x - 1
fin_mientras
{z = A · B}
```