

# VERIFICACIÓN FORMAL

## Seminario 3

### Objetivos

- Dominar las técnicas de Verificación Formal.
- Aplicar los razonamientos sobre la estructura repetitiva mientras.

### Ejercicio 1

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

```
{x = N ∧ N > 0}
suma ← 0
cont ← 0
mientras cont < x hacer
    cont ← cont + 1
    suma ← suma + cont
fin_mientras
media ← ⌊  $\frac{\sum_{i=0}^N i}{N}$  ⌋
{media = ⌊  $\frac{\sum_{i=0}^N i}{N}$  ⌋}
```

### Ejercicio 2

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

```
{x = A ≥ 1}
k ← 0
mientras x ≠ 1 hacer
    x ← ⌊  $\frac{x}{2}$  ⌋
    k ← k + 1
fin_mientras
{2k ≤ A < 2k+1}
```