

# A y E D I

Final - 10-12-02

1- Sea  $g: \text{Nat} \rightarrow \text{Int} \rightarrow [\text{Int}] \rightarrow \text{Nat}$

definida como:

$$g.k.m.[ ] \equiv \begin{cases} (m=0 \rightarrow k \\ \vee m \neq 0 \rightarrow 0) \end{cases}$$

$$g.k.m.(x \circ xs) \equiv \begin{cases} (m=0 \rightarrow k \max g.(k+1).(m+x).x) \\ \vee m \neq 0 \rightarrow g.(k+1).(m+x).x) \end{cases}$$

- Calcular una función recursiva final para  $g$ .
- construir un prog. imperativo sobre listas
- construir un prog. imperativo usando arreglos

- Construir un prog. imperativo

```

[[ var A: array [0,N) of Int
   p: Int

```

S

$$\{ p = (\sum_{i: 0 \leq i < N} A[i] \bmod 2 = 0 : A[i]) \\ \wedge p = (\sum_{i: 0 \leq i < N} A[i] \bmod 2 = 1 : A[i]) \}$$

]]

```

( con N: Nat
  [[ var x, y: Int
     { N > 0 }
     x, y := 0, 1
     ; do x < N
       -> x, y := x+1, y+y+y
     od
     { R } = 3^N
  ]]
  inv: r = 3^N
  co lo N-x

```

3 - Encontrar la post-condición

más fuerte del siguiente programa (R)

(i.e.: determinar qué hace) y demostrar su corrección