

Implementación de métodos computacionales TC2037

Quiz 9

Nombre: Diego García López

Grupo: 1416

Resuelva los siguientes ejercicios de manera cuidadosa y asegurando la resolución de cada punto. Para los casos de programación en Racket, escriba el código con indentación.

1. Dada la función en la ecuación 1, defina las funciones g y h que calculen la misma función f , usando recursión lineal y recursión de cola, respectivamente. Sea muy cuidadoso en su notación matemática. *Ayuda:* en los dos casos la funciones se definen por trozos.

$$f(n) = \sum_{i=1}^n i \quad (1)$$

2. Dadas las funciones g y h del inciso anterior, ahora escriba el código Racket que las calcule de manera individual. Después, escriba cómo mandaría llamar las funciones para calculen algún valor específico. Tenga cuidado en el valor inicial del acumulador para la función h que representa la recursión de cola.

②

$$g(n) = \begin{cases} 0 & n=0 \\ n+g(n-1) & n>0 \end{cases}$$

②

$$h(n) = \begin{cases} a, & n=0 \\ h(n-1, n+a) & n>0 \end{cases}$$

③0

$h(n-1, n+a) \cdot ?$

lang racket

lang racket

```

(define (g n)
  (if (= n 0)
      0
      (+ n (g (- n 1)))))
  
```

```

(define (h n)
  (define (aux n a)
    (if (= n 0)
        a
        (aux (- n 1) (+ n a))))
  (aux n 0))
  
```

$(h (- n 1) (+ n a))$

es el
else
if
(+ n (g (- n 1)))
lambdas

(g 5)

display (h 5)