

Lenguajes de Programación 2020-1

Facultad de Ciencias UNAM

Ejercicio Semanal 7

Sandra del Mar Soto Corderi
Edgar Quiroz Castañeda

3 de octubre del 2019

1. Define la función `fibonacci` en el lenguaje PCF utilizando el operador `fix`.

```
fun fib (n:Nat):Nat => if iszero(n) then 0 else n * fib(n-1)
= fix fib:Nat -> Nat => (fun(n:Nat) => if iszero(n) then 0 else n * fib(n-1))
```

2. Evalúa la expresión `fibonacci 4` con la definición del inciso anterior.

Tomemos

```
e := if iszero(n) then 0 else n * fib(n-1)

(fun fib (n:Nat):Nat => e) 4
= (fix fib:Nat -> Nat => (fun(n:Nat) => e) ) 4
→ (fun(n:Nat) => if iszero(n) then 0 else n * (fun fib (n:Nat):Nat => e)(n-1)) 4
→ if iszero(4) then 0 else 4 * (fun fib (n:Nat):Nat => e)(4-1))
```