



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

LÓGICA COMPUTACIONAL



Profesora: ESTEFANÍA PRIETOS LARIOS
Ayudante: HERNÁNDEZ OLVERA MAURICIO E.
Ayudante Lab: SALAZAR GONZÁLEZ EDWIN MAX

Fecha de Entrega: Jueves 14 de Febrero, 2019. 13:59

PRÁCTICA 1. Parte 1.

REINTRODUCCIÓN A HASKELL. RECURSIÓN.

OBJETIVOS

- Recordar los conceptos básicos del lenguaje de programación Haskell.
- Recordar el concepto de recursión.
- Aplicar el concepto de recursión en un lenguaje funcional como lo es Haskell.

INSTRUCCIONES

Descargar el archivo *Practica1.hs* y resolver al menos 10 de los ejercicios definidos sobre éste.

EJERCICIOS

Función **getNth**

Recibe un número y una lista. Regresa el n-ésimo elemento de la lista.

```
*Practica1> getNth 5 ['a','s','d','f','g','h','j','k','l']
```

```
h
```

Función **update**

Recibe un número, un elemento y una lista. Actualiza el n-ésimo elemento de la lista.

```
*Practica1> update 1 'L' ['O','E','E','E','E','E','E','E','E']
```

```
"OLEEEEEEEE"
```

Función **dropP**

Recibe un número y una lista. Borra cada n posiciones de la lista.

Se prohíbe el uso de las funciones TAKE y DROP.

Hint: Usar las funciones takeL y dropL vistas en el laboratorio.

```
*Practica1> dropP 3 [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9]
[0,1,3,4,6,7,9]

*Practica1> dropP 1 [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9]
[ ]
```

Función **split**

Recibe un número y una lista. Separa una lista en dos partes, tomando en cuenta el entero dado.

Se prohíbe el uso de las funciones TAKE y DROP.

Hint: Usar las funciones takeL y dropL vistas en el laboratorio.

```
*Practica1> split 5 ['W','h','i','t','e','N','o','i','s','e']
["White","Noise"]
```

Función **range**

Regresa los elementos de una lista que pertenecen al rango entre dos números dados.

```
*Practica1> range 3 7
[3,4,5,6,7]

*Practica1> range 9 2
[9,8,7,6,5,4,3,2]
```

Función **filterP**

Regresa los elementos de una lista que cumplen un predicado.

Se prohíbe el uso de la función FILTER.

```
*Practica1> filterP (< 6) [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9]
[0,1,2,3,4,5]
```

Función **rotate**

Rota N lugares de una lista.

Se prohíbe el uso de la función LENGTH.

```
*Practica1> rotate 4 ['C','i','e','n','c','i','a','s']
```

```
"ciasCien"
```

Función **palindrome**

Nos dice si una lista es palindrome o no.

```
*Practica1> palindrome ['a','n','i','t','a','l','a','v','a','l','a','t','i','n','a']
```

```
True
```

```
*Practica1> palindrome ['Y','O','L','O','S','W','A','G']
```

```
False
```

```
*Practica1> palindrome [1,2,3,4,5,6,7,8,9,8,7,6,5,4,3,2,1]
```

```
True
```

Función **intercala**

Recibe un elemento y una lista de elementos. Devuelve la lista de listas con el elemento intercalado en la lista.

```
*Practica1> intercala 2 [0,1,3]
```

```
[[2,0,1,3],[0,2,1,3],[0,1,2,3],[0,1,3,2]]
```

```
*Practica1> intercala 'a' ['b','c']
```

```
["abc","bac","bca"]
```

Función **factorial**

Recibe un número y regresa su factorial.

```
*Practica1> factorial 6
```

```
720
```

Función **repite**

Recibe un número y un elemento. Regresa una lista con el elemento repetido n veces.

```
* Practica1> repite 6 'a'
```

```
"aaaaaa"
```

Función **fib**

Recibe un número y regresa la función fibonacci.

```
*Practica1> fib 10
```

```
55
```

ESPECIFICACIONES

- ✓ Respetar las firmas de las funciones.
- ✓ Todas las funciones deberán estar documentadas (Ya se les echó la mano con la mitad ☺)
- ✓ La legibilidad y documentación tendrá un impacto sobre la calificación de la práctica.
- × No se pueden usar funciones ya incluidas del lenguaje.
- × "Comprar películas piratas se ve mal, pero ustedes pirateándose la práctica de su amig@ se ven mucho peor". Cualquier plagio de prácticas será evaluado con 0, sin hacer indagaciones.
- × Cualquier práctica entregada posterior a la fecha límite no será tomada en cuenta.
- ×

Se deberá contar con un directorio cuyo nombre sea Practica1. Dentro del directorio se debe tener:

- README.txt, donde se incluya número de cuenta y comentarios sobre la práctica.
- Practica1.hs, script requerido para ésta práctica.

Comprimir el directorio con el formato ApellidoNombreP1. Comprimir con extensión .tar.gz o .zip

Enviar la práctica al correo ciclomax9@ciencias.unam.mx con el asunto [LC-Apellido-Nombre-P1].

Suerte