

Examen Parcial

Este examen debe ser resuelto en forma individual. No olvide poner su nombre y número de documento en el encabezado de la resolución.
La nota mínima de aprobación es de cinco puntos.

Nota: El parcial consta de 5 ejercicios.

Ejercicio 1.[1pt] Dada la siguiente definición:

$$ones \doteq 1 \triangleright ones$$

Evaluar la siguiente expresión: *head.ones* con:

- Con evaluación normal,
- Con evaluación lazy,

Cuál es su forma normal?

Ejercicio 2.[2pt] Especificar los siguientes programas:

- La función $f : [Num] \rightarrow Num$ que cuenta la cantidad de subsegmentos de una lista tal que su suma es par.
- La función $g : [Num] \rightarrow Bool$, en donde $g.xs$ devuelve true cuando la suma de todos los elementos en las posiciones pares de xs es igual a la suma de los elementos en las posiciones impares de xs .

Ejercicio 3.[2pt] Dado el tipo *Bool* de Haskell, definir las siguientes funciones: *And*, *Or*, *Not*. Evaluar esas funciones para las siguientes expresiones:

- $And\ (inf == inf)\ False$
- $Or\ True\ (inf == 10)$
- $Not\ (inf == 3)$

en donde:

$$inf = inf + 1$$

Ejercicio 4.[3pt] Dos números x e y se dicen coprimos cuando el único divisor en común de x e y es 1. Definir en Haskell una función que diga si dos números son coprimos, utilizar listas por compresión.

Ejercicio 5.[2pt] Diga si el siguiente razonamiento sobre la isla de los caballeros y mentirosos es válido o no, fundamente su respuesta. A nos dice que es del mismo tipo que B , B nos dice es del mismo tipo que A , luego A y B son caballeros.