

Verificación Formal 2021-1, tarea 3
Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación
IIMAS, UNAM

Favio E. Miranda Perea
Ayudante: Fernando A. Galicia-Mendoza

25 de enero de 2021
Fecha de entrega: jueves 4 de febrero de 2021, 2359hrs.

Llevar a cabo la implementación y verificación en Coq de las siguientes propiedades relativas a las funciones de remoción de elementos en arreglos flexibles implementados mediante árboles de Braun.

- **lr** remueve el primer elemento de un arreglo (el de índice cero)
- **hr** remueve el último elemento de un arreglo.

En cada caso deben considerarse y en su caso agregarse en cada enunciado las restricciones pertinentes sobre t y j de forma que se puedan verificar las propiedades.

1. Implementar las funciones **lr** y **hr**.
2. $bsize(lr\ t) = pred(bsize\ t)$
3. $bbal\ t \rightarrow bbal\ (lr\ t)$
4. $lookup\ (lr\ t)\ j = lookup\ t\ (suc\ j)$
5. $lr\ (le\ x\ t) = t$
6. $le\ (lookup\ t\ Z)\ (lr\ t) = t$
7. $bsize(hr\ t) = pred(bsize\ t)$
8. $bbal\ t \rightarrow bbal\ (hr\ t)$
9. $lookup\ (hr\ t)\ j = lookup\ t\ j$
10. $hr\ (he\ x\ t) = t$
11. $he\ (lookup\ t\ (pred\ (bsize\ t)))\ (hr\ t) = t$

Formato de entrega

Deberán subir a la plataforma de **Google Classroom** un archivo de texto con el enlace a un repositorio. Dicho repositorio deberá contener los siguientes archivos:

- **Defs_BN** Script que contiene la implementación de números con paridad y funciones/relaciones sobre estos (suma, orden, etc).
- **Defs_BT** Script que contiene la implementación de árboles de Braun y funciones/relaciones sobre estos (bsize, lookup, etc).
- **Props_BN** Script que contiene resultados de números con paridad vistos en clase.
- **Props_BT** Script que contiene resultados de árboles de Braun vistos en clase y los solicitados en esta tarea.
- **README** En este archivo darás tu nombre, número de cuenta, breve explicación de como utilizar tu biblioteca y como están constituidos los archivos.