

## Seminario 4

### FUNCIONES PARA LA BÚSQUEDA INFORMADA

Dada la siguiente función, donde se utilizan los tipos de datos ya definidos para el problema del N-puzzle (en este caso N=2), y las funciones de listaia.c :

```
// Entrada:
// LISTA C: C es una lista vacía u ordenada de nodos
// tNodo *nuevo: es un nodo de búsqueda
// Devuelve una Lista de elementos

LISTA funcion(LISTA C, tNodo *nuevo){
    //inicializaciones de las variables temporales
    // nc es un tNodo que ira guardando nodos de la lista C
    // R es una lista vacía al inicio y será la lista resultante del siguiente proceso

    if (esVacia(C))
        InsertarUltimo(el nodo nuevo en la lista R);
    else{
        ExtraerPrimero(C,nc, ....);
        while (C no esté vacía y nc->valHeuristica < nuevo->valHeuristica)
            InsertarUltimo(en R el nodo nc)
            C=C->next;
            if (!(esVacia(C)))
                ExtraerPrimero(C,nc, ....);
        }//while
        InsertarUltimo(en R el nodo nuevo)
        Concatenar a R el resto de elementos de C
    }//else

    return R;
}
```

Realiza la traza de la función para determinar el contenido de la variable L en los siguientes casos, dada la siguiente llamada: L=funcion(C,nuevo)

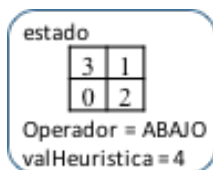
1.

*\*\*por simplificar sólo se muestran 3 campos en las variables de tipo tNodo y el campo operador se ha rellenado aleatoriamente*

CASO 1: la lista está vacía

nuevo=

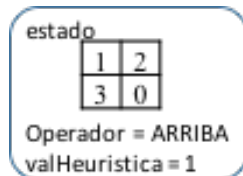
C= NULL



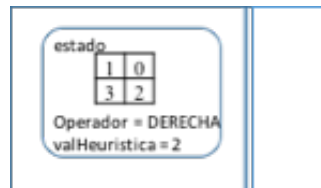
## Seminario 4

CASO 2: la lista contiene un elemento con h mayor

nuevo=

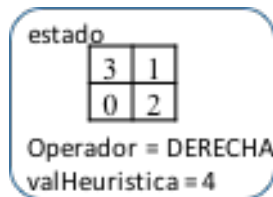


C=

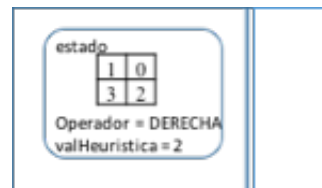


CASO 3: la lista contiene un elemento con h menor

nuevo=

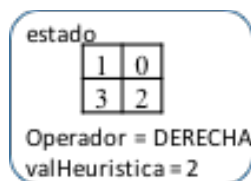


C=

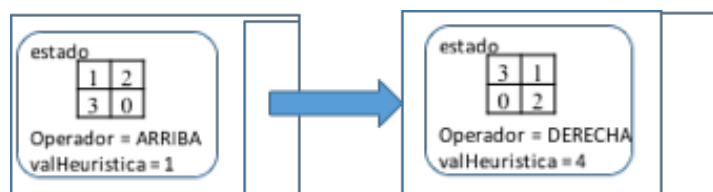


CASO 4: la lista contiene un número dado de elementos

nuevo=



C=



2. Ponle un nombre apropiado a esta función que describa la acción principal que realiza.
3. ¿Para qué podría servir en el proceso de búsqueda informada? ¿Sirve esta función tanto para la búsqueda Voraz como para A\*?
4. Completa el código sabiendo que todos los comentarios en rojo deberían sustituirse por las correspondientes instrucciones en C.
5. Reflexiona sobre cómo debería usarse esta función en el proceso de búsqueda informada, crea más funciones que hagan uso de esta, si lo consideras necesario.