

A.

(1.5 pts) Listar al menos dos ventajas y desventajas de implementar un

Diccionario (key:value) con Hash Table vs Árbol Binario de Búsqueda.

Ventajas:

1. El costo de operaciones de inserción y lectura en un hashtable es de $O(1)$, mientras que en una árbol binario de búsqueda es de $\log(n)$.
2. Los diccionarios al utilizar una función hash puede brindar una seguridad al momento del hashing, mientras que el árbol binario no.

Desventajas:

1. El hashtable usa un arreglo como estructura base, y es por eso que deben ser redimensionadas. Porque si utilizara una lista como base, ya no sería $O(1+k)$
2. Debido a las colisiones del chain hash, este se redimensiona cuando la cantidad de elementos de la lista de una elementos supera a Max Collision. Agregando una complejidad extra.

B. En el cuadernillo

C. En el cuadernillo

D. En el cuadernillo

E. En el cuadernillo

Pregunta 2

A. En el Cuadernillo

B. Code:

```
list<int> l;
if(l.empty()) {
    Cout << "No hay elementos\n";
    Return;
}
Auto slow = l.begin();
Auto fast = l.begin();           y si es lista con un solo elemento?
Auto temp = nullptr;
while(1){
    if(fast == nullptr){
        // La lista es par
        Cout << (slow->data+temp->data)/2 << '\n';
        return;
    }else if(fast->next == nullptr){
        // La lista es impar
        Cout << slow->data << '\n';
        return;
    }
    Temp = slow;
    Slow = slow->next;
    Fast = fast->next->next;
}
```

Pregunta 3:

A. En el cuadernillo

- B. En el cuadernillo
- C. En el cuadernillo