



## Laborator 15

În **REPORT.txt** adăugați output-ul versiunii finale a programului.  
Dacă o parte din program nu e implementată, nu funcționează, face ca programul să dea seg fault atunci puteți comenta unele linii din main și să folosiți aceea afișare.

### Exerciții

1. (**hashMap.c**) Pentru un HashMap implementați funcția de inserție. `insertKeyValue()`
2. (**hashMap.c**) Pentru un HashMap implementați funcția de extragere a unei valori. `getValue()`
3. (**hashMap.c**) Pentru un HashMap implementați funcția de ștergere a unei valori. `removeKey()`
4. (**binarySearch.c**) Implementați algoritmul de [căutare binară](#). `binarySearch()`
5. (**bubbleSort.c**) Implementați algoritmul de sortare [Bubble Sort](#). `bubbleSort()`

**Exercițiile de la 1 la 5 sunt obligatorii.** Conceptele explorate sunt esențiale pentru obținerea notei **minime** de promovare.

**Vă recomandăm, pentru a crește șansele de a obține o notă cât mai mare să explorați și următoarele exerciții:**

6. (**selectionSort.c**) Implementați algoritmul de sortare [Selection Sort](#). `selectionSort()`
7. (**bogoSort.c**) Implementați algoritmul de sortare [Bogosort](#). `bogoSort()`

### Exemplu afișare:

```
valoare0
valoare1
valoare2
valoare6
(null)
valoareNOUA
valoare2
(null)
```

```
Binary search position of 2 is 1
Binary search position of 1 is -1
```

```
0 0 0 1 1 3 3 4 4 6 7 11 11 13 13 13 15 15
15 16 16 16 16 19 20 21 21 24 25 25 26 28 28 28 31 31
32 34 35 35 35 37 38 38 39 40 41 41 42 43 43 43 47 47
48 53 53 54 54 54 57 59 62 63
0 0 0 1 1 3 3 4 4 6 7 11 11 13 13 13 15 15
15 16 16 16 16 19 20 21 21 24 25 25 26 28 28 28 31 31
32 34 35 35 35 37 38 38 39 40 41 41 42 43 43 43 47 47
48 53 53 54 54 54 57 59 62 63
Este sortat corect
```