

TDS, BPC

Exercice 13. [Compteur de chiffres et de blancs]

On veut, au sein d'une fonction, compter les occurrences de chaque chiffre ('0' à '9') et des blancs (' ' ou '\t') d'un texte lu sur stdin. Le résultat sera stocké dans un tableau de 10 entiers pour les chiffres et dans une variable entière pour les blancs.

```
int whitespace = 0;
int chiffres[10] = {0};
char c;
while ( (c = getchar()) != -1 ) {
    if ('0' <= c && c <= '9') {
        chiffres[c - '0'] += 1;
    } else {
        whitespace += 1;
    }
}
```

Exercice 15. [Recherche dichotomique] Donnez la définition de la fonction de prototype :

```
int search(float val, float tab[], int size);
```

qui retourne un indice de cellules contenant la valeur `val` dans le tableau `tab` de taille `size`. Ce tableau est supposé trié et votre implantation doit faire une recherche dichotomique. De plus, cette fonction retourne `-1` si la valeur `val` ne se trouve pas dans le tableau.

```
int search(float val, float tab[], int size) {
```

```
    int start = 0;
    int end = size - 1;
```

```
    while (start < end) {
```

```
        int m = (end + start) / 2;
```

```
        if (tab[m] > val) {
```

```
            start = m + 1;
```

```
        } else if (tab[m] < val) {
```

```
            end = m - 1;
```

```
        } else {
```

```
            return m;
        }
    }
    return -1;
```