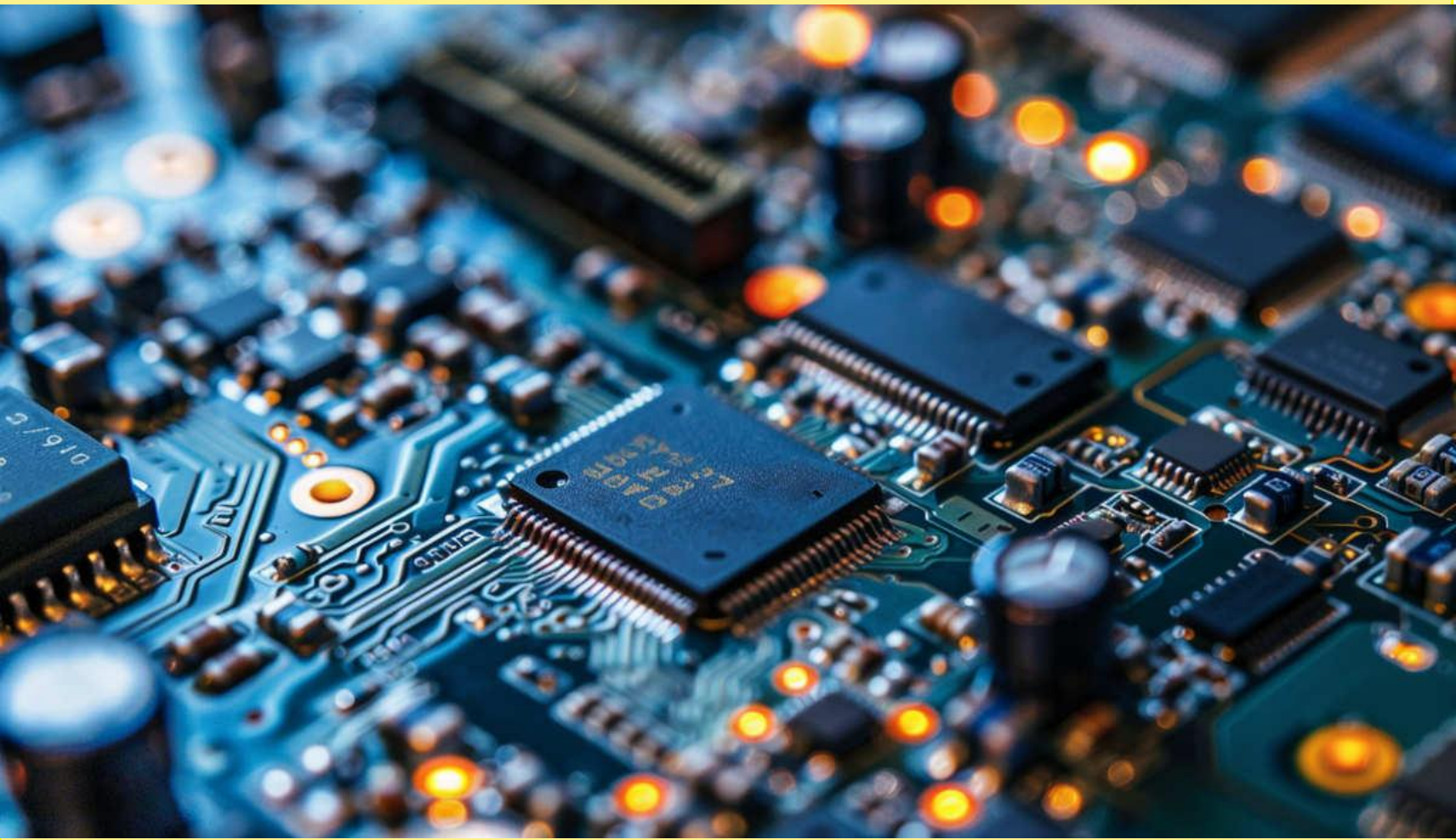


# **CPI A2 – PROJET SYSTEMES EMBARQUÉS**

## **PROSIT 4 – UN PEU DE STRUCTURE**



## **Contexte :**

Notre entreprise doit proposer une amélioration afin de gérer les données. Ce code doit être plus court, moins lourd et moins complexe.

## **Mots inconnus :**

**Complexité :** L'analyse de la complexité d'un algorithme consiste en l'étude formelle de la quantité de ressources nécessaire à l'exécution de cet algorithme.

## **Problématique :**

Comment à partir d'un algorithme créer un code plus simple ?

## **Plan D'action :**

- Créer l'algo du code
- Téléverser le code en C sur l'Arduino
- Optimiser le code

Réalisation :

Compréhension du cours sur les pointeurs :

[https://www.w3schools.com/c/c\\_pointers.php](https://www.w3schools.com/c/c_pointers.php)

réalisation de l'algorithme :

```

1  int i, j ; //variables des boucles
2  float moy;
3  int capteur_1; //variable des capteurs
4  int capteur_2;
5  int capteur_3;
6  int capteur_4;
7  int capteur_5;
8  int tab_C1 [10];
9  int tab_C2 [10];
10 int tab_C3 [10];
11 int tab_C4 [10];
12 int tab_C5 [10];
13 int tab_er_C1 [10];
14 int tab_er_C2 [10];
15 int tab_er_C3 [10];
16 int tab_er_C4 [10];
17 int tab_er_C5 [10];
18 int *tab_moy[4] = {tab_C1, tab_C2, tab_C3, tab_C4, tab_C5};
19 int *tab_er[4] = {tab_er_C1, tab_er_C2, tab_er_C3, tab_er_C4, tab_er_C5};
20 str tab_moy_instant [4];
21
22 //fonction
23 calcul_moy (Cj[i+6],Cj[i+5],Cj[i+4],Cj[i+3],Cj[i+2],Cj[i+1])
24 {
25     moy=(Cj[i+6],Cj[i+5],Cj[i+4],Cj[i+3],Cj[i+2],Cj[i+1])/5
26 }
27 return moy;
28
29 //code
30 pour j entre 1 et 4 :
31     pour i entre 0 et 9 :
32         tab_Cj[i]=capteur_i;
33         si i=9;
34             i=0;
35         moy=calcul_moy (Cj[i+6],Cj[i+5],Cj[i+4],Cj[i+3],Cj[i+2],Cj[i+1]);
36         tab_moy_instant[j-1]=moy;

```

