

Université de Batna
 Faculté de Génie Electrique
 Filière Electronique

Concours d'accès au Doctorat Robotique

Module : Microprocesseurs et techniques numériques

On se propose de développer un Four de cuisson à base de microprocesseur :

- Le système devrait permettre une lecture de la température réelle du Four ;
- La cuisson est lancée une fois la porte du Four est fermée ;
- L'ouverture de la porte du Four, pendant la cuisson, entraîne :
 - L'arrêt de la cuisson ; ✓
 - L'arrêt du porte assiette ; ✓

On demande :

1. Citer, en explicitant le rôle de chacun, l'ensemble des éléments nécessaires pour opérer ce développement; ✓
2. Une précision de douze (12) bits est demandée quant à la lecture de la température de cuisson.
 - Quel est l'élément principal qui définit cette précision ?
 - Proposer un schéma de câblage de cet élément et un processeur huit (8) bits, expliquer son fonctionnement.
3.
 - Proposer un schéma de contrôle de l'ouverture/fermeture de la porte. Expliquer son fonctionnement ;
 - Proposer un schéma de câblage entre le schéma précédent et le processeur considéré. Expliquer son fonctionnement.
4. Tracer l'organigramme du programme qui accompagne cette réalisation;