**Projet Sinus Haute Définition**

Le but de ce projet est de fournir à une application de traitement de signal sur microcontrôleur cortex M3 des valeurs de sinus avec une précision élevée (de l'ordre de 10-5) tout en utilisant une petite table de 257 entrées seulement.  
Pour cela on met en oeuvre :

* exploitation des symétries de la fonction sinus
* interpolation linéaire

**Votre mission**

Vous devrez compléter 5 étapes de ce projet, dont le code est inachevé :

1. lecture de la table (fournie) et première symétrie (fonction **sin\_pi**)
2. seconde symétrie (fonction **sin\_2pi**)
3. modulo 2 pi (fontion **sin\_q10)**
4. interpolation linéaire (fonction **sin\_q24**)
5. changement d'unité d'angle (fonction **sin\_deg**)

La spécification détaillée de chacune de ces 5 fonctions est donnée en commentaire dans le code source fourni.

**Détails pratiques**

On vous fournit 5 projets "Keil" prêts à compiler. Chaque projet contient un fichier source en langage d'assemblage, dans lequel les éléments à compléter sont représentés par des **"???"**.

* vous **devez** compléter le code pour qu'il s'assemble sans erreur et produise un résultat conforme à l'objectif du projet
* vous **pouvez** utiliser le simulateur de l'outil Keil pour vérifier votre code
* le code est organisé (artificiellement) de manière à ce que les 5 projets soient **indépendants** bien que contribuant au même objectif, c'est à dire qu'un échec sur l'étape N n'empèche pas de réussir l'étape N+1.

Documents recommandés :

* [aide-mémoire de l'INSA](http://sourcecode.fr/insa/ASM/Aide_Memoire_du_Programmeur_Cortex_M3.pdf)
* [Quick Reference Card](http://sourcecode.fr/insa/ASM/DOC_ARM/Quick_Ref_Card_QRC0001_UAL.pdf)

Remise des résultats :

* laissez dans le répertoire **"U:"** les 5 projets complétés
* **n'oubliez pas** de mettre votre nom dans le fichier **mon\_nom.txt**