

# Langage d'assemblage



ECTS



Volume horaire

34.75h

## Présentation

---

### Description

Définition et rôle du langage d'assemblage parmi les outils de programmation.

Notions génériques de langage d'assemblage : opération sur les données (arithmétiques, logiques), accès à la mémoire (modes d'adressage), contrôle d'exécution (traitements conditionnels).

Application à l'architecture ARM.

Appel et retour de sous-programmes, rôle de la pile, interruptions, cas particulier de l'architecture ARM.

Conventions d'appel de fonctions, passage d'arguments, valeur de retour, préservation du contexte.

Développement d'applications mixtes langage C - langage

### Objectifs

---

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

- Modèle Von Neuman
- Circuit de calcul, de mémorisation, d'entrée-sortie, unité de commande, mécanisme des interruptions, exécution pipeline du niveau instruction
  - Jeu d'instructions et programmation en langage d'assemblage
- Les éléments d'une chaîne de développement : compilateur, assembleur, éditeur de liens, loader,

débogueur

L'étudiant devra être capable de :

- Comprendre les principes de mise d'un jeu d'instructions
  - Développer un programme en langage d'assemblage sur un microcontrôleur
  - Utiliser les outils de développement croisés
- 

### Pré-requis nécessaires

Algorithmique et Programmation de 1ere année.

---

### Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

---

## Infos pratiques

---

### Lieu(x)

Toulouse