



**IMT Lille Douai**  
École Mines-Télécom  
IMT-Université de Lille



# Introduction à la programmation iPhone/iPad/iWatch/iTV,... (iOS)

Découverte du langage Swift : TD — Apprenez en pratiquant

UV AMSE

Anthony Fleury ([anthony.fleury@imt-lille-douai.fr](mailto:anthony.fleury@imt-lille-douai.fr))  
IMT Lille Douai



# Etape 1 : un peu de pratique

- Pour pratiquer les fonctions, les variables, les boucles, les if, etc. écrivez :
  - Une fonction permettant de calculer le factoriel d'un entier. Vérifiez, selon les types de variables (entiers signés et non signés, différentes tailles), de voir le comportement de votre méthode et du langage
  - Une fonction qui reçoit un tableau de 3 éléments représentant un polynôme du second degré et qui calcule ses racines et renvoie un tuple. Tuple invalide dans le cas de deux racines complexe, tuple complet dans le cas de deux racines réelles, et second paramètres du tuple invalide dans le cas d'une racine double.
  - Ecrivez ensuite une méthode qui va envoyer un polynôme donné à cette méthode, puis afficher tous les résultats en fonction des trois cas.
  - Testez tout ceci dans Playground



# Etape 2 : deuxième projet : une classe

- Ecrire une classe Complexe permettant de gérer les nombres complexes. Dans cette classe, gérez :
  - L'initialisation du complexe de plusieurs manières,
  - Une méthode permettant de calculer la norme du complexe,
  - Une propriété calculée représentant l'angle du complexe
  - Une méthode d'affichage de votre complexe qui gérera le fait qu'on ait 0 en réel ou imaginaire et affichera en conséquence
  - Une méthode qui va additionner votre complexe à un autre reçu en paramètre et renverra un nouveau complexe.
  - Idem pour la multiplication par un complexe.
  - Testez cette classe.
- Dans votre REPL ou dans votre code, en dehors de votre classe, écrivez une méthode recevant un tableau de complexe et renvoyant la somme de ces complexes. Testez ensuite cette méthode avec un nouveau tableau de complexes.
- Écrivez un ensemble de méthodes permettant de gérer une matrice (tableau à deux dimensions) de complexes avec addition de matrices complexes et multiplication de matrices complexes.