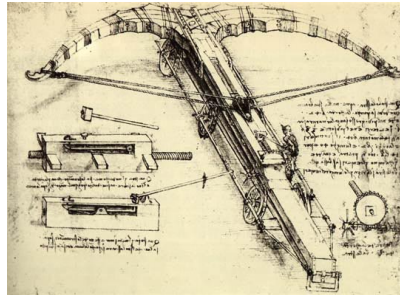


# Ingénierie des systèmes d'information. TD 1-2

Sergey Kirgizov et Amir Abdelkader Aouiz

ESIREM, 2021



## Arbalète – système de gestion de données clé-valeur.

**Objectif : concevoir un système de gestion de données clé-valeur.**

Vous êtes libres d'utiliser votre langage de programmation préféré.

Mode du travail préférée : binômes.

- 👍 **EXERCICE 0.** Télécharger le fichier `notes.txt` contenant les noms, prénoms et les notes des élèves : <https://kirgizov.link/teaching/esirem/information-systems-2021/td/notes.txt>

## Arbalète v1

- 👍 **EXERCICE 1.** Écrire un programme permettant d'ajouter, rechercher et supprimer des enregistrements de type (NOM-PRÉNOM, NOTE). Veuillez utiliser un tableau ou une liste classique pour stocker l'ensemble d'enregistrements. **ATTENTION :** Il y a des personnes ayant plusieurs notes.
- 👍 **EXERCICE 2.** En utilisant le programme de l'exercice 1, réaliser cinq programmes suivants. Mesurer leur temps d'exécution.
1. Charger des données depuis le fichier `notes.txt` vers votre système.
  2. Compter la note moyenne de "Margaret Smith"
  3. Récupérer des noms-prénoms de personnes avec une note  $> 18$ .
  4. Récupérer des noms-prénoms de personnes ayant 0 comme la note.
  5. Compter le nombre de personnes ayant plusieurs notes.
- 👍 **EXERCICE 3.** Comparer la vitesse et les résultats de vos programmes avec les programmes d'autres binômes.

- 💡 **ASTUCE :** Pour les tests, il existe plusieurs fichiers "notes" dans le répertoire <https://kirgizov.link/teaching/esirem/information-systems-2021/td/>. Ces fichiers sont de tailles différentes :

nombre de lignes	nom de fichier
5 000 000	notes-big.txt
10 000	notes-med.txt
1 000	notes-small.txt
25 000 000	notes-superbig.txt
1 000 000	notes.txt