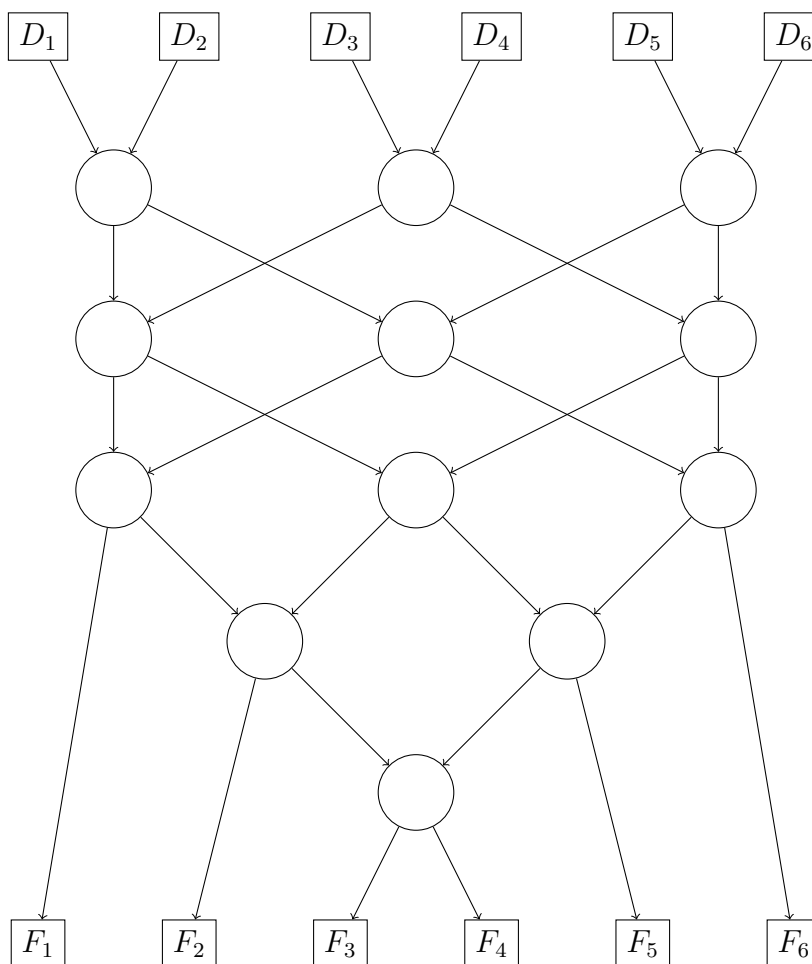


## Jeu de comparaison

Par équipe de 6, chaque joueur prend un papier sur lequel est écrit un nombre sans le montrer aux autres. Les joueurs se placent ensuite sur les 6 cases  $D_1$  à  $D_6$  du haut du graphe suivant (dessiné au sol). Puis, ils commencent à suivre les flèches. Lorsqu'un joueur arrive dans un cercle, il attend qu'un autre joueur le rejoigne, puis ils comparent leur nombre. Celui qui a le plus petit va à gauche et celui qui a le plus grand va à droite. Cela continue jusqu'à ce que les joueurs arrivent dans les cases  $F_1$  à  $F_6$  tout en bas. Que s'est-il passé?

Essayer en piochant d'autres nombres. Faites-vous les mêmes observations?



## Quelques questions

1. Que se passe-t-il si on échange la gauche et la droite (celui qui a le plus petit nombre va à droite et celui qui a le plus grand à gauche) ?
2. Que se passe-t-il si l'on parcourt le graphe dans l'autre sens ?
3. Est-il possible qu'un joueur se retrouve bloqué au milieu du graphe ?
4. Il arrive qu'au moins deux joueurs se rencontrent plusieurs fois. Est-il possible d'avoir une configuration des nombres de départ dans laquelle aucun joueur ne rencontre deux fois la même personne ?

## À vous de construire

1. Essayer de construire un graphe sur le même principe qui trie trois nombres, quatre nombres, cinq nombres, etc... Essayer de minimiser le nombre de cercles utilisés et/ou le nombre d'étapes (par exemple dans le graphe de départ, plusieurs comparaisons peuvent s'effectuer en parallèle ce qui permet de réduire le nombre d'étapes).
2. Essayer de construire un graphe sur le même principe (en s'autorisant des flèches allant nulle part pour « éliminer » un nombre) qui donne le plus grand élément. Même question avec le plus petit élément.

## Référence

Tim Bell, Ian H. Witten et Mike Fellows (2014). *Computer Science Unplugged*. Publié sur le web. <https://csunplugged.org>.