

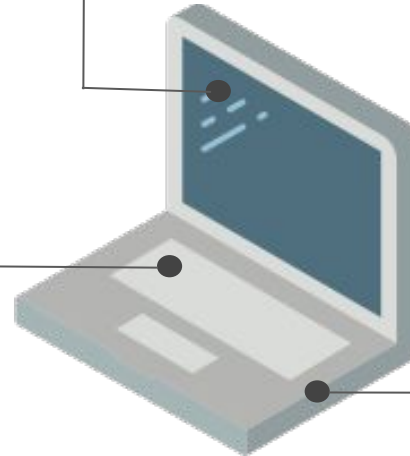
- L'ordinateur
- Le disque dur
- Le système de fichier
- Le shell

## L'ordinateur

Système d'exploitation:  
Interface utilisateur pour  
interagir avec la machine

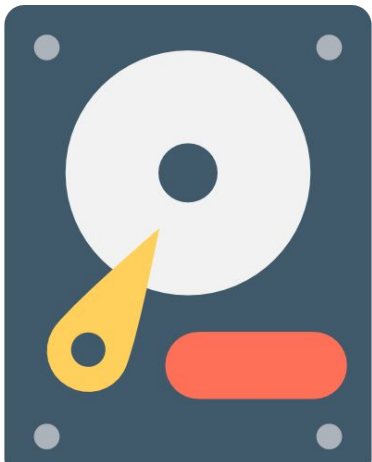
Interface graphique: Interface  
utilisateur offrant des  
fonctionnalités graphiques pour  
interagir avec la machine

Terminal: Interface  
utilisateur en ligne de  
commande pour interagir  
avec la machine



Bios: interface intégrée à  
la carte mère pour  
interagir avec le matériel  
et installer un système  
d'exploitation.

Matériel: carte mère,  
processeur, carte  
graphique, mémoire,  
disque dur



## Le disque dur

Espace de stockage de la machine  
contient :

- le système d'exploitation
- les données personnelles de l'utilisateur

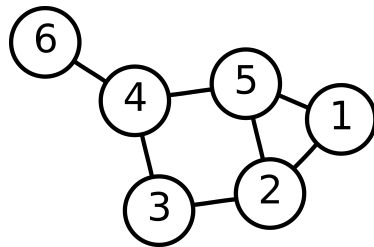
Les données sont organisées sous forme d'une arborescence de répertoires et de fichiers.

Qu'est ce qu'un arbre ?

*D'abord, un mot sur les graphes...*

Les graphes sont des modèles abstraits de dessins de réseaux reliant des objets.

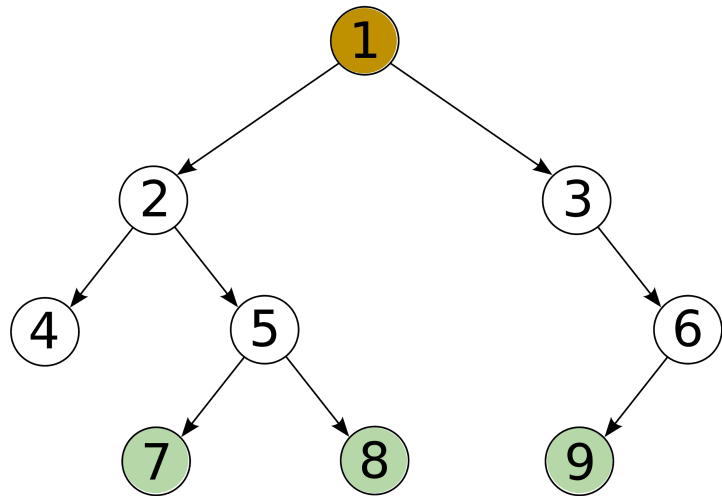
Ces modèles sont constitués par la donnée de sommets (aussi appelés nœuds ou points), et d'arêtes (aussi appelées liens ou lignes) entre ces sommets.



## ...Maintenant les arbres

Les arbres sont des graphes non cycliques et hiérarchisés.

- Le premier noeud de l'arbre est appelé **racine**.
- Il existe alors une relation parent-enfant entre les noeuds.
- Un noeud peut posséder plusieurs noeuds *enfant*, il est alors noeud *parent* de ses noeuds *enfant*.
- Un noeud *enfant* ne possède qu'un seul noeud *parent*.
- Un noeud ne possédant pas d'enfant est appelé **feuille**.



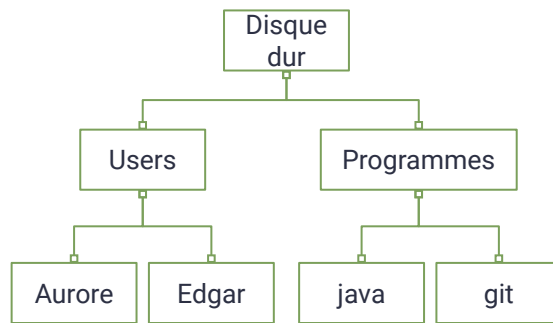
## Le système de fichier

Le système de fichier est une structure arborescente qui permet d'organiser les données stockées sur le disque.

Le noeud racine est la base du disque dur.

Les noeuds sont les fichiers et les répertoires.

Les fichiers sont des feuilles.



Le chemin d'un noeud est représenté par la liste des noeuds permettant d'arriver au noeud souhaité, séparées par des / (\ sous Windows)

- chemin relatif : on est sur un noeud, on donne le chemin d'un autre noeud depuis le noeud sur lequel on se trouve.  
on utilise ./ pour démarrer le chemin  
./img/toto.png
- chemin absolu: on donne le chemin d'un noeud en partant du noeud racine  
c:\Users\Aurore\img\toto.png      /home/aurore/img/toto.png

Intérêt du chemin relatif dans nos projets ? permet d'indiquer le chemin vers un noeud (un fichier) en partant du projet et donc sans se soucier de l'endroit où se trouve le projet.

## Le shell

Le shell est un interpréteur de commandes destiné aux systèmes d'exploitation de type Unix qui permet d'accéder aux fonctionnalités internes du système d'exploitation.

Il se présente sous la forme d'une interface en ligne de commande accessible depuis la console ou un terminal.

L'utilisateur lance des commandes sous forme d'une entrée texte exécutée ensuite par le shell.

Ces commandes permettent d'effectuer tout ce qu'il est possible de faire via l'interface graphique. L'interface graphique du système d'exploitation est une surcouche facilitant l'exécution des commandes et la visualisation du résultat.

Exemple:

- l'explorateur de fichier
- le bureau

## En pratique

- Principales commandes

- Lister des répertoires
  - ls : lister les enfants
  - ll : lister les enfants avec détails
- Déplacer dans l'arborescence de fichier
  - cd : se positionner dans l'arborescence de fichier
- Afficher le chemin actuel, i.e l'endroit où on se situe: pwd
- Créer / supprimer des répertoires et fichiers
  - mkdir nom\_repertoire
  - echo "coucou" > fichier.txt
- grep : effectuer une recherche