

Exercice 1 :

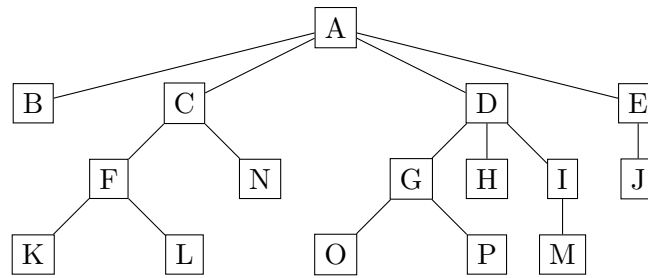
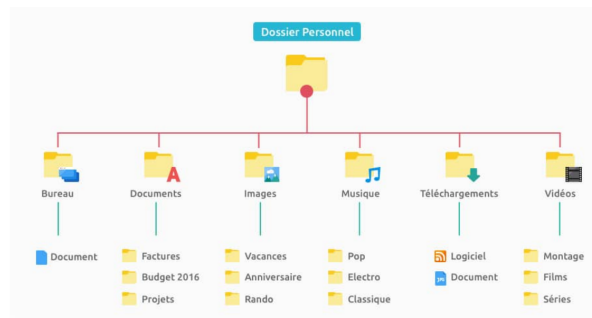


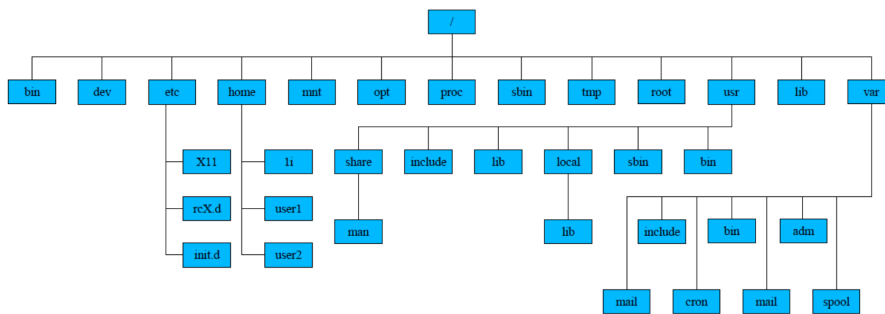
FIGURE 1 – Une structure arborescente

1. Donner le nom de la racine, le nombre de feuilles, la taille et la profondeur de l'arbre figure 1. On considère qu'un arbre qui n'a qu'une racine est de profondeur 0.
2. Donner un parcours en largeur puis les trois parcours en profondeur de cette structure arborescente.

Exercice 2 : Voici deux arborescences de fichiers. Pour chacune d'elles, donner la taille et la hauteur de l'arbre correspondant.



Arborescence Windows



Arborescence Linux

FIGURE 2 – Systèmes d'exploitation

Exercice 3 : On souhaite réaliser un correcteur orthographique. Pour cela, on a besoin d'une liste contenant les différents mots de la langue française. Pour l'instant, on dispose seulement de quelques mots : *arbre*, *arbitre*, *arbitrer*, *binaire*, *binette*, *bio*, *empiler*, *exact*.

On souhaite stocker ces mots par ordre alphabétique dans un tableau. Chaque nom/adjectif qualificatif sera présent au singulier et au pluriel, les adjectifs qualificatifs seront également présents au féminin et les verbes seront également conjugués au présent de l'indicatif.

1. Quelle sera la taille de ce tableau ? En déduire le nombre de tests nécessaires (mot à mot et pas lettre à lettre) pour trouver le mot « exactes » en effectuant une recherche linéaire.
2. Représenter cette liste rudimentaire de mots sous la forme d'un arbre dans lequel chaque nœud est une lettre. La racine et la fin des mots seront notées avec le symbole \*. Combien de tests sont nécessaires pour trouver le mot « exactes » ?