

Projet : l'histoire de Gaston

Cours d'algorithmique

—Licence CFA / Troisième Année—

Chez les papous, il y a des papous papas, des papous pas papas, des pas papous papas et des pas papous pas papas. Mais certains ont des poux... Nous avons donc les papous papas à poux, des papous papas pas à poux, des papous pas papas à poux, ...

Le but de ce projet est, étant donnée une liste de caractéristiques possibles, d'afficher à l'écran la liste de tous les types d'individus possibles. On donnera les caractéristiques sous la forme d'une liste de chaînes de caractères :

["papous", "papas", "à poux", "papis", ...]

On proposera deux solutions :

1. l'une **itérative**, en utilisant la décomposition en base 2 d'un compteur. Par exemple, la valeur $13 = 8 + 4 + 1 = 2^3 + 2^2 + 2^0 = (1101)_2$ du compteur correspond aux "papous papas pas à poux papis".
2. l'autre **récurive**, qui n'utilise pas l'astuce de la base deux. Indication : on pourra utiliser une fonction

`affiche_papous(string choix, int caract, ...)`

où **choix** contient une chaîne de caractères contenant ce qui à déjà été choisi et **caract** le nombre de caractéristiques déjà choisies. Par exemple, si l'on a fixé les trois premières caractéristiques, on aura l'appel :

`affiche_papous("papous pas papas à poux", 3, ...)`

Travail demandé

On pourra utiliser le langage général de son choix (C/C++, Java, Pascal, Python, Perl, Ruby, ...). Le travail pourra être effectué seul ou par binôme. La solution devra être envoyée par courrier électronique à Florent.Hivert@u-psud.fr pour le lundi 22 à 08H, sous la forme d'un (ou plusieurs) fichier source. On mettra comme sujet [Projet Gaston] suivi des noms des auteurs.

Les plagats et retards seront sanctionnés.

