

RGB : le codage des couleurs . CSS, conversions

A : Changer l'aspect de votre cours NSI

Ouvrez la page web **NSI-js.html** du chapitre précédent dans FIREFOX puis ouvrez la console web. Ouvrez aussi la copie d'écran située sur le site dans la partie HTML-CSS et qui présente une nouvelle mise en forme de la page web.

En modifiant le fichier CSS dans l'EDITEUR DE STYLE, essayez d'obtenir un résultat le plus proche possible de cette copie d'écran.

B : Code RGB vers code Hexadécimal.

1. Convertir les couleurs suivantes, exprimées en RGB, en hexadécimal :

a/ (125,12,200) b/ (120,234,23) c/ (57, 143, 0)

2. Parmi les couleurs précédentes, laquelle contient le plus de rouge, celle qui contient le plus de vert, le plus de bleu.

3. L'objectif de cette question est de construire une fonction python convertissant un triplet RGB en code hexadécimal.

a. Ecrire une fonction python **dec2hex** prenant en paramètre un nombre compris entre 0 et 255 et qui renvoie une chaîne de caractère donnant le nombre en base hexadécimale.

b. Ecrire une fonction python **RGB_DecToHexa** prenant en paramètre le triplet d'un code RGB et qui renvoie la chaîne de caractère associée au code hexadécimal.

C : Code Hexadécimal vers code RGB.

1. Convertir les couleurs suivantes, exprimées en RGB, en hexadécimal :

a/ 0f 12 4a b/ 12 34 56 c/ ab 23 c1

2. Ecrire une fonction python **RGB_HexaToDec** prenant en paramètre le triplet d'un code RGB et qui renvoie la chaîne de caractères associée au code hexadécimal.

D : Conversion d'un code (r,v,b) en pourcentages de rouge, de vert et de bleu contenus dans une couleur.

L'exemple du pourpre : le pourpre est codé en RGB par le triplet (158,14,64).

Ainsi, on a les taux suivants :

- $158/(158+14+64)*100=67$: le pourpre contient 67% de rouge ;

- $14/(158+14+64)*100=6$: le pourpre contient 6% de vert ;

- $64/(158+14+64)*100=27$: le pourpre contient 27% de bleu.

Finalement, le pourpre peut être aussi repéré par ces trois pourcentages : (67%,6%,27%).

1. Convertir les couleurs suivantes en pourcentages de rouge, vert et bleu.

a/ (125,12,200) b/ (120,234,23) c/ (57, 143, 0)

2. Ecrire une fonction python prenant comme paramètres un triplet RGB et qui renvoie un triplet associé aux pourcentages de rouge, vert et bleu.

3. Vérifier les résultats obtenus à la question 1 avec la fonction python précédente.