

EI 2 Informatique - Langage C

Polycopié de cours autorisé :

Exercice 1 :

Ecrire une fonction qui transforme une date au format français en date au format anglais. C'est à dire que la chaîne «22/08/2016» devient «08/22/2016». Le prototype de cette fonction sera le suivant :

```
int conversion(const char * FrenchDate, char * EnglishDate);
```

`FrenchDate` est la chaîne qui contient la date au format français, `EnglishDate` la chaîne qui reçoit la date au format anglais. La taille de cette dernière est supposée suffisante pour accueillir les 10 caractères.

Avant la conversion la fonction devra :

1. s'assurer que la chaîne `FrenchDate` est bien de longueur 10 caractères.
2. s'assurer que la date d'entrée est au bon format. Concrètement que le premier caractère est bien dans l'intervalle ['0', '3'], que le second dans l'intervalle ['0', '9'], que le troisième est bien égal à '/', le quatrième dans l'intervalle ['0', '1'], etc... Pour cela vous utiliserez la fonction `isdigit` dont un exemple d'utilisation est donné.
3. la fonction retourne 0 en cas de succès, 1 en cas d'échec.

```
int isdigit ( int c );
/* isdigit example */
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <ctype.h>
int main ()
{
char str[]="176ad8";
int i=0;
while (isdigit(str[i])==1)
{
printf ("le caractère %d est bien compris dans ['0'-'9']\n",i);
i++;
}
return 0;
}
affichage correspondant :
le caractère 0 est bien compris dans ['0'-'9']
le caractère 1 est bien compris dans ['0'-'9']
le caractère 2 est bien compris dans ['0'-'9']
```

Exercice 2 :

On dispose d'un tableau à deux dimensions définis comme ci-dessous (comme lors des travaux pratiques):

```
#define JEUROW 10
#define JEUCOL 10

int main(void) {
char TabJeu[ (JEUROW) * (JEUCOL) ];
int nrow=0, ncol=0;
...
```

Les cases du tableau sont supposées contenir un caractère parmi ['R', 'G', 'W', 'B'].

Ecrire une fonction `EvalWin` qui reçoit :

Ce tableau à deux dimensions, avec `nrow` et `ncol` le nombre de lignes et de colonnes du tableau;

Un caractère `PlayerColor` qui est un caractère pris dans ['R', 'G', 'W', 'B'];

un entier `win` qui précise la longueur des suites recherchées.

Cette fonction recherche si une suites horizontale, verticale, diagonale, de `win` caractères égaux à `PlayerColor` est présente dans la grille.

Elle retourne **1** si une telle suite existe, **0** sinon.

- Tester pour chaque ligne si une suite de **win** cases de couleur **PlayerColor** est présente. On sort de la fonction dès qu'une telle suite est détectée.

- Tester pour chaque colonne si une suite de **win** cases de couleur **PlayerColor** est présente. On sort de la fonction dès qu'une telle suite est détectée.

- Tester pour chaque diagonale descendant de la gauche vers la droite si une suite de **win** cases de couleur **PlayerColor** est présente. On sort de la fonction dès qu'une telle suite est détectée.

- Tester pour chaque diagonale descendant de la droite vers la gauche si une suite de **win** cases de couleur **PlayerColor** est présente. On sort de la fonction dès qu'une telle suite est détectée.