

Programmation Informatique

Micro-projet – Mastermind

Concevoir un programme de mastermind. L'ordinateur choisit au hasard 4 pions de couleur différente (6 couleurs possibles) puis l'utilisateur doit les découvrir en 10 coups maximums. Après chaque tentative de l'utilisateur, la machine indique, pour chaque pion, si celui-ci est bien placé ('='), présent mais pas à sa place ('O') ou n'existe pas dans la combinaison à découvrir ('X'). Lorsqu'un pion est trouvé, il apparaît **en couleur** dans la grille de l'ordinateur (cf. **figure 1**).

Chaque couleur est définie par 2 lettres selon les correspondances indiquées dans le **tableau 1**. La saisie comporte 4 couleurs séparées par un espace.

Code	Couleur	Textbackground (<i>n</i>)
BL	blanc	<i>n</i> =15
JA	jaune	<i>n</i> =14
CY	cyan	<i>n</i> =11
RO	rouge	<i>n</i> =12
VE	vert	<i>n</i> =10
GR	gris	<i>n</i> =7

Tableau 1- Codage des couleurs utilisées

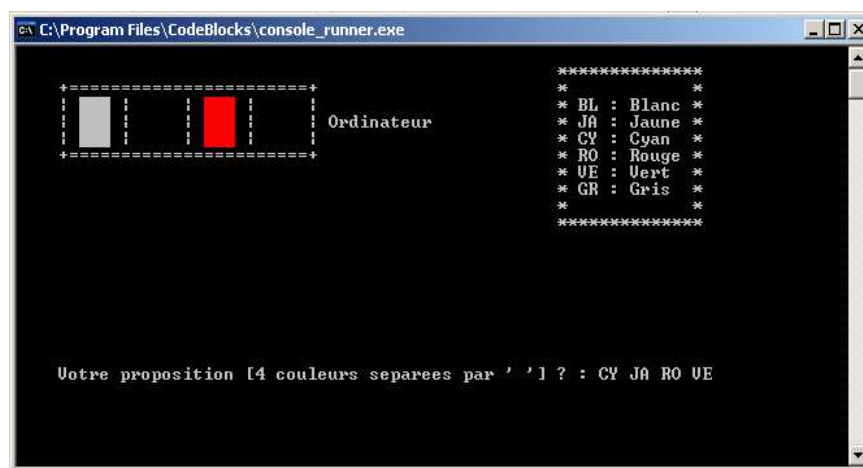


Figure 1: Exemple de présentation du programme

Infos: Pour afficher des rectangles colorés, il faut utiliser la fonction **textbackground(*n*)** où *n* indique la couleur du fond (cf. **tableau 1**). Il faut ensuite afficher des espaces pour obtenir un caractère vide sur un fond coloré.

Infos: Pour réaliser un tirage au sort vraiment aléatoire, il faut initialiser le générateur de nombres aléatoires avec l'horloge système à l'aide du programme suivant qu'il faut placer au début du main().

```
time_t t;           // nécessite #include <time.h>  
srand (time(&t));
```

le tirage au sort se fait ensuite à l'aide de l'instruction rand.

```
Ex:      nombre entre 0 et 1      : r=(rand()/17)%2;  
         nombre entre 0 et 99     : r=rand()%100;
```