

Programmation

TP 7

Le but du TP est de créer un petit jeu en HTML, JS.

Un carré doit être affiché à l'écran.

L'utilisateur doit pouvoir déplacer le carré avec les touches HAUT, BAS, GAUCHE, DROITE du clavier.

Le carré est situé en haut à gauche de l'écran au début du jeu. Le joueur doit emmener ce carré dans une zone située à droite de l'écran.

Un obstacle est disposé sur l'écran. Si le carré touche un obstacle, le jeu est terminé.

Un chronomètre doit calculer le temps que le joueur met pour atteindre la zone située à droite de l'écran.

PARTIE 1 :

1.1/ Créez un projet web avec les fichiers HTML et JS.

1.2/ Ajoutez en HTML un div.

1.3/ Avec JS, faites en sorte que ce div soit le carré que peut déplacer le joueur. Ce carré doit:

- faire 100 pixels de côté ;
- avoir une bordure *solide* de 1 pixels ;
- avoir un fond noir.

1.4/ Avec JS, créez quatre fonctions :

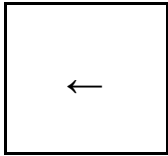
- la 1ère permet de déplacer ce carré de 10px vers la droite ;
- la 2e permet de déplacer ce carré de 10px vers la gauche ;
- la 3e permet de déplacer ce carré de 10px vers le haut;
- la 4e permet de déplacer ce carré de 10px vers le bas;

1.5/ Créez des écouteurs d'événements pour les touches HAUT, BAS, GAUCHE, DROITE du clavier :

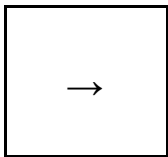
- quand l'utilisateur appuie sur la touche GAUCHE, on fait appel à la fonction qui déplace le carré à gauche ;
- quand l'utilisateur appuie sur la touche DROITE, on fait appel à la fonction qui déplace le carré à droite ;
- quand l'utilisateur appuie sur la touche BAS, on fait appel à la fonction qui déplace le carré en bas;
- quand l'utilisateur appuie sur la touche HAUT, on fait appel à la fonction qui déplace le carré en haut;

1.6/ Modifier vos fonctions afin que des symboles “flèche” indiquant la direction soient affichés sur le carré.

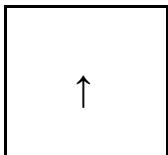
Quand le carré est déplacé vers la gauche, il doit ressembler à ça :



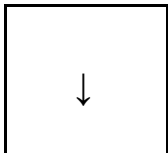
Quand le carré est déplacé vers la droite, il doit ressembler à ça :



Quand le carré est déplacé vers le haut, il doit ressembler à ça :



Quand le carré est déplacé vers la bas, il doit ressembler à ça :



La flèche doit être affichée de façon centrée (horizontalement et verticalement).

1.7/ Créez un rectangle bleu à droite de l'écran. Ce rectangle représente la zone que le joueur doit atteindre pour gagner le jeu.

1.8/ Faites une fonction permettant de gérer l'aspect suivant :

- si le carré noir touche le rectangle bleu, le jeu s'arrête et on affiche le message "YOU WIN" à l'écran.

1.9/ Ajoutez un carré rouge au milieu de l'écran. Sur ce carré doit être écrit "Enemy 1". Ce carré représente un ennemi. Faites une fonction permettant de gérer l'aspect suivant :

- si le carré noir touche le carré carré rouge, le jeu s'arrête et on affiche le message "YOU LOSE" à l'écran.

1.10/ Ajoutez un chronomètre qui se lance au chargement de la page. Faites en sorte que quand on affiche "YOU WIN", on affiche également le temps que le joueur a mis pour gagner.

PARTIE 2 :

2.1/ Faites en sorte que le jeu se passe dans une zone de 1000 x 800 px :

- cette zone doit être affichée en gris à l'écran ;
- le joueur ne peut pas sortir de cette zone lorsqu'il se déplace ;
- le carré bleu doit se trouver à droite de cette zone ;
- le carré rouge doit se trouver à l'intérieur de cette zone.

2.1/ Créez un carré jaune de 150 pixels de côté à côté du carré rouge. Sur ce carré doit être écrit "Enemy 2". Ce carré représente un ennemi. Faites en sorte que cet ennemi ait le comportement suivant :

- toutes les 500 millisecondes, l'ennemi se déplace verticalement de 50 px ;
- au départ du jeu, l'ennemi est situé en haut de la zone de jeu et se déplace vers le bas ;
- quand l'ennemi touche le bas de la zone de jeu, il se déplace vers le haut ;
- quand l'ennemi touche le haut de la zone de jeu, il se déplace vers le bas.

2.2/ Créez un carré orange de 150 pixels de côté à côté du carré rouge. Sur ce carré doit être écrit "Enemy 3". Ce carré représente un ennemi. Faites en sorte que cet ennemi ait le comportement suivant :

- toutes les 500 millisecondes, l'ennemi se déplace verticalement de 50 px ;
- au départ du jeu, l'ennemi est situé en haut de la zone de jeu et se déplace vers le bas ;
- quand l'ennemi touche le bas de la zone de jeu, il est téléporté en haut de la zone de jeu.

2.3/ Créez un carré violet de 150 pixels de côté à côté du carré rouge. Sur ce carré doit être écrit "Enemy 4". Ce carré représente un ennemi. Faites en sorte que cet ennemi ait le comportement suivant :

- au départ du jeu, l'ennemi se déplace dans une direction aléatoire (haut, bas, gauche ou droite)
- toutes les 500 millisecondes, l'ennemi se déplace de 50 px ;
- quand l'ennemi a parcouru 400px dans une direction, il change de direction aléatoirement (haut, bas, gauche ou droite) ;
- quand l'ennemi touche le bas de la zone de jeu, il se déplace vers le haut ;
- quand l'ennemi touche le haut de la zone de jeu, il se déplace vers le bas ;
- quand l'ennemi touche la droite de la zone de jeu, il se déplace vers la gauche ;
- quand l'ennemi touche la gauche de la zone de jeu, il se déplace vers la droite.

