

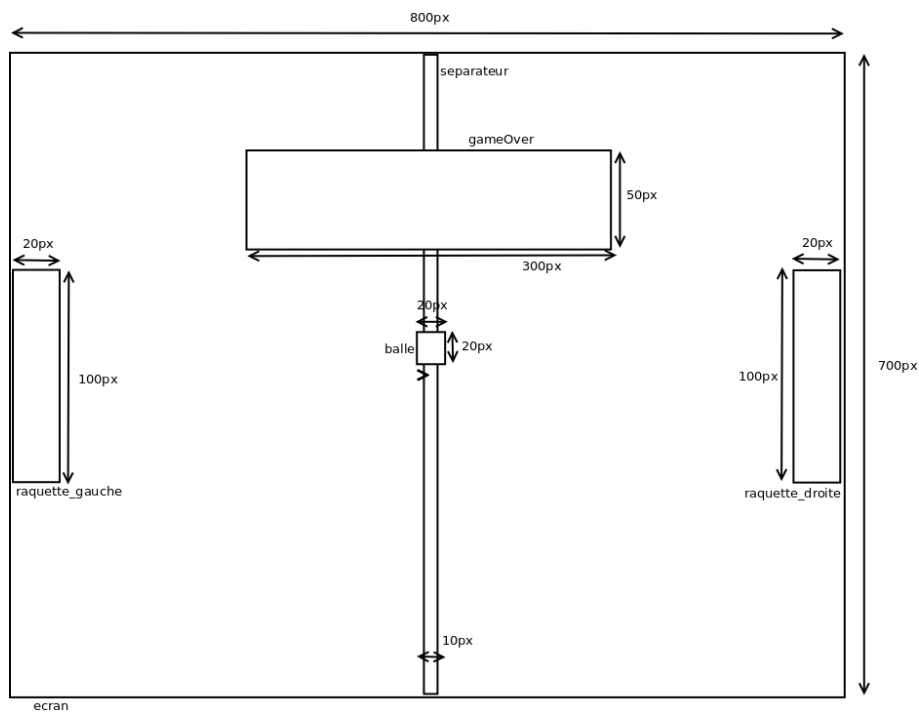
Pong Javascript

Table des matières

1. Créer le visuel du jeux	3
2. Principe du jeu	6

1. Créer le visuel du jeux

Créez une page html `index.html` avec un div contenant cinq div. Chaque div représente un élément du jeu (voir dessin ci-dessous)



Chaque div pour pour id le nom dans le schéma.

Créer une feuille de style pong.css et l'inclure dans le fichier index.html

  l  ments de CSS

div			
ecran	couleur de fond : noir		
(contient tout les autres div)	largeur : 800px		
	hauteur : 700px		
	position relative		
	centré horizontalement		
raquette_gauche	couleur de fond : blanc		
	largeur : 20px		

	hauteur : 100px		
	position absolue		
	position haute : 325px		
	position gauche : 0px		
raquette_droite	couleur de fond : blanc		
	largeur : 20px		
	hauteur : 100px		
	position absolue		
	position haute : 325px		
	position droite : 20px		
balle	couleur de fond : blanc		
	largeur : 20px		
	hauteur : 20px		
	position absolue		
	position haute : 340px		
	position gauche : 390px		
separateur	couleur de fond : blanc		
	largeur : 10px		
	hauteur : 700px		
	position absolue		
	position haute : 0px		
	position gauche : 395px		
gameOver	couleur de fond : blanc		
	largeur : 300px		
	hauteur : 50px		
	position absolue		

	position haute : 300px		
	position gauche : 250px		
	taille de police : 40px		
	texte centré		
	texte gras		
	police : sans serif		
	visibilité : cachée		

2. Principe du jeu

Principe du jeux

Des variables vont représenter la position courante des éléments et le déplacement des raquettes et de la balle.

Des constantes vont représenter la taille de l'écran, les limites haute et basses à ne pas dépasser par la raquette, les limites gauche, droites, haut et bas à ne pas dépasser par la balle.

Variables

Variable	Valeur initiale	Signification
raquette_gauche_y	325	position haute de la raquette gauche en pixel
raquette_droite_y	325	position haute de la raquette droite en pixel
raquette_gauche_deplacement	0	déplacement en pixel de la raquette gauche à la prochaine actualisation de l'affichage : 0 = immobile 1 = la raquette descend d'un pixel -1 = la raquette monte d'un pixel
raquette_droite_deplacement	0	déplacement en pixel de la raquette droite à la prochaine actualisation de l'affichage : 0 = immobile 1 = la raquette descend d'un pixel -1 = la raquette monte d'un pixel
balle_x	390	position gauche de la balle en pixel
balle_y	340	position haute de la balle en pixel
balle_x_deplacement	1	Déplacement de la balle horizontal (1=à droite, -1=à gauche)
balle_y_deplacement	1	Déplacement de la balle vertical (1=vers le bas, -1=vers le haut)

Constantes

Constante	Valeur	Signification
largeur_ecran	800	Largeur en pixels de l'écran
hauteur_ecran	700	Hauteur en pixels de l'écran
largeur_balle	20	Largeur de la balle en pixels
hauteur_balle	20	Hauteur de la balle en pixels
largeur_raquette	20	Largeur d'une raquette
hauteur_raquette	100	Hauteur d'une raquette
hauteur_max	hauteur_ecran - hauteur_raquette	Position haute maximale d'une raquette
bord_gauche	largeur_raquette	Position gauche la plus petite que la balle doit atteindre
bord_droit	largeur_ecran - largeur_raquette - largeur_balle	Position gauche la plus grande que la balle doit atteindre
bord_haut	0	Position haute la plus petite que la balle doit atteindre
bord_bas	hauteur_ecran - hauteur_balle	Position haute la plus grande que la balle doit atteindre

Timer

On crée un timer de 5 millisecondes que l'on affecte à la variable timer

Principe de base du mouvement de la balle

Toutes les 5 millisecondes :

- On ajoute à la position x et y de la balle les valeur des déplacement x et y
- Si la position haute de la balle atteint bord_haut ou bord_bas, on inverse la valeur du déplacement y
- Si la position gauche de la balle atteint bord_gauche ou bord_droit, on inverse la valeur du déplacement x
- On change la propriété style.top et style.left de la balle avec la nouvelle position x et y

Principe du mouvement des raquettes

Toutes les 5 millisecondes :

- On ajoute à la position haute des raquettes droite et gauche la valeur des déplacements gauche et droite
- Si la position des raquettes est inférieure à 0 ou supérieure à hauteur_max, on la fixe à 0 ou hauteur_max
- On change la propriété style.top de chaque raquette avec la nouvelle position

Déclenchement du mouvement des raquettes

Les touches utilisées sont :

-  a : monter la raquette gauche
-  q : descendre la raquette gauche
-  p : monter la raquette droite
-  m : descendre la raquette droite

On capte l'événement `keydown` sur l'objet `window` en phase capture. On annule la propagation et on stoppe le comportement par défaut du navigateur. Si la propriété `key` de l'objet événement vaut :

- 'a' : raquette_gauche_deplacement = -1
- 'q' : raquette_gauche_deplacement = 1
- 'p' : raquette_droite_deplacement = -1
- 'm' : raquette_droite_deplacement = 1

On capte l'événement `keyup` sur l'objet `window` en phase capture. On annule la propagation et on stoppe le comportement par défaut du navigateur. Si la propriété `key` de l'objet événement vaut :

- 'a' ou 'q' : raquette_gauche_deplacement = 0
- 'p' ou 'm' : raquette_droite_deplacement = 0

Détection de la fin de jeu

On modifie le déplacement de la balle :

- Si la nouvelle position x de la balle est à bord_gauche et que
 - la position y est inférieure à raquette_gauche - hauteur_balle**ou que**
 - la position y est supérieure à raquette_gauche + hauteur_raquetteAlors Game Over !
- Si la nouvelle position x de la balle est à bord_droit et que

- la position y est inférieure à `raquette_droite - hauteur_balle`
ou que
- la position y est supérieure à `raquette_droite + hauteur_raquette`

Alors Game Over !

Game Over !

On annule le timer stocké dans la variable `timer`, on insère le texte 'Game Over !' en javascript dans la div `gameOver`, on modifie la propriété `visibility` pour rendre visible le cadre `gameOver`