

Coche la case quand tu as fini l'exercice.

1. deux lutins en même temps	2. un lutin qui fait plusieurs choses	3. animations
------------------------------	---------------------------------------	---------------

1. Deux lutins en même temps

Comprends

On peut avoir plusieurs lutins sur la scène ; chaque lutin ayant son programme. Si on démarre tous les programmes des lutins, on dit que les programmes sont **concurrents** ; ils s'exécutent ensemble.

Ajoute le lutin Shark et le lutin Crab , écris les programmes teste et remplis le tableau.

Lutins	Programmes	Départ	Effets
	<pre> quand cet objet est cliqué aller à x: -100 y: 0 montrer dire J'ai faim pendant 1 secondes aller à Crab </pre>	Clic sur le requin	le crabe part VRAI <input type="checkbox"/> FAUX <input type="checkbox"/>
			le requin l'attrape VRAI <input type="checkbox"/> FAUX <input type="checkbox"/>
	<pre> quand cet objet est cliqué aller à x: 150 y: 0 montrer dire Je pars pendant 1 secondes aller à point d'étape aléatoire </pre>	Clic sur le crabe	le requin l'attrape VRAI <input type="checkbox"/> FAUX <input type="checkbox"/>
			le crabe part VRAI <input type="checkbox"/> FAUX <input type="checkbox"/>
et	Remplace <pre>quand cet objet est cliqué</pre> par <pre>quand la touche espace est pressée</pre>	Clic sur la barre d'espace	le crabe part VRAI <input type="checkbox"/> FAUX <input type="checkbox"/>
			le requin l'attrape VRAI <input type="checkbox"/> FAUX <input type="checkbox"/>

Si les programmes sont déclenchés par le même événement

```
quand la touche espace est pressée
```

 les programmes de et s'exécutent de manière **concurrente**, c'est-à-dire en même temps et attrape

Programme

Le requin essaye toujours d'attraper le crabe qui essaye toujours de se sauver. Modifie les programmes.

Tu essayes d'aider à partir en cliquant là où n'est pas le requin et en disant au crabe d'y aller.	Tu programmes pour qu'il attrape le crabe <pre>souris x</pre> et <pre>souris y</pre> donnent l'état de la souris
Répéter indéfiniment <pre>aller à pointeur de souris</pre> <pre>attendre 1 secondes</pre> L	Répéter indéfiniment <pre>glisser en 1 secondes à x: souris x y: souris y</pre> L

Les deux programmes s'exécutent en **concurrency** et rejoint toujours

Bonus Ajoute la touche c pour cacher le lutin, m pour le montrer, b pour dire bonjour, p pour penser.

2. Un lutin qui fait plusieurs choses

On peut avoir plusieurs programmes ou **scripts** pour le même lutin. Si les scripts sont déclenchés par le même évènement comme le 🚩 le lutin va exécuter les scripts **concurrentement** : plusieurs choses en même temps.

Programme

Cache le requin et le crabe, prends le panda. Choisis une touche qui déclenche les deux programmes et écris les.

Le panda avance et rebondit si le bord est atteint. Quand la touche (que tu as choisi) est pressée Répéter indéfiniment Avancer de 10 Rebondir si le bord est atteint L	Le panda change de taille (entre 1 et 100) au hasard. Quand la touche (que tu as choisi) est pressée Répéter indéfiniment Mettre à un nombre entre 1 et 100 de la taille initiale Attendre 1 seconde L
--	---

La **concurrency** des deux programmes fait que le panda change de taille tout en se déplaçant.

Devine

A gauche on a trois programmes. Un des programmes est concurrent car il y a plusieurs scripts associés au 🚩. A droite on a trois résultats. Relie chaque programme avec son résultat.

<pre> quand 🚩 est cliqué aller à x: 0 y: 0 s'orienter à 90 degrés répéter 10 fois ▶ tourner tourner ↻ de 15 degrés attendre 1 secondes répéter 10 fois ▶ avancer avancer de 10 attendre 1 secondes </pre>		
<pre> quand 🚩 est cliqué aller à x: 0 y: 0 s'orienter à 90 degrés répéter 10 fois ▶ avancer avancer de 10 attendre 1 secondes répéter 10 fois ▶ tourner tourner ↻ de 15 degrés attendre 1 secondes </pre>		
<pre> quand 🚩 est cliqué répéter 10 fois ▶ tourner tourner ↻ de 15 degrés attendre 1 secondes quand 🚩 est cliqué répéter 10 fois ▶ avancer avancer de 10 attendre 1 secondes </pre>		

Programme

Ecris les trois scripts ci-dessous. Clique sur le 1^{er} puis sur le 2^{ème} puis sur le 3^{ème} et réponds aux questions.

--	--	--

On peut démarrer les trois scripts en même temps avec la touche b.

VRAI FAUX

Le premier script s'exécute indéfiniment.

VRAI FAUX

Le deuxième script s'exécute indéfiniment.

VRAI FAUX

Le troisième script s'exécute indéfiniment.

VRAI FAUX

On peut arrêter le deuxième script sans arrêter le troisième script.

VRAI FAUX

On peut arrêter tous les scripts du lutin en même temps .

VRAI FAUX

Programme

La boucle continue indéfiniment jusqu'à l'arrêt du script. La boucle continue jusqu'à ce qu'une condition est vraie. La condition peut être l'appui d'une touche .

Ecris les trois scripts ci-dessous.. Démarre les 3 scripts, arrête un des scripts. Redémarre-les et observe.

Démarre au clic ou b. Arrêt p.	Démarre au clic ou b. Arrêt d.	Démarre au clic ou b. Arrêt t.

On peut démarrer un script sans démarrer les autres scripts.

VRAI FAUX

On peut arrêter un script sans arrêter les autres scripts.

VRAI FAUX

Quand on arrête le deuxième script (tourner), le premier script (taille) s'arrête

VRAI FAUX

Quand on arrête le deuxième script (tourner), le troisième script (couleur) s'arrête

VRAI FAUX

Essayé

Tous les blocs de forme sont des conditions et leur valeur est vrai (*true*) ou faux (*false*).

Dans le 2^{ème} script (avancer + tourner) change la condition en Lance

Dans le 1^{er} script (taille aléatoire) change la condition en . Lance et clique

Le 2^{ème} script s'arrête à cause du 1^{er} script car le lutin est trop grand et a touché le bord VRAI FAUX

Le 1^{er} script ne s'arrête que quand on arrête tout

VRAI FAUX

3. Animations

Programme

Nous allons travailler avec deux nouveaux lutins. Fais un nouveau projet, ajoute-les lutins et programme.

	
<p>Quand cet objet est cliqué Répéter 4 fois Basculer sur le costume suivant Attendre 0.2 secondes L</p>	<p>Même script que la ballerine. Pour copier un script d'un lutin à l'autre, sélectionne le premier lutin, prends le script et mets sur le deuxième lutin. Il n'a que 3 costumes, change le répéter.</p>

Programme

Ballerina fait un saut grand écart, elle utilise 3 costumes `basculer sur le costume ballerina-a`. Ballerina monte avant le costume grand écart `ajouter 50 à y` et redescend après `ajouter -50 à y`. Modifie le script de Ballerina.

Comprends et programme

Un lutin peut envoyer un message aux autres lutins `envoyer à tous message1`. Le bloc `quand je reçois message1` permet de démarrer un script quand le lutin reçoit le message envoyé. On va s'en servir pour que Ballerina envoie le message « Danse » à Breakdancer qui va démarrer quand il l'aura reçu. Modifie les scripts.

On va rajouter un nouveau lutin  qui ne veut pas danser et qui quand il reçoit le message « Danse » s'en va de la scène. Pour animer sa marche, il change de costume en avançant. Programme le script de ce garçon.

Programme

Le garçon qui marche est farceur : il dit aux autres de venir le voir, leur envoie un message pour les faire réagir et disparaît progressivement. La ballerine vient voir mais, comme elle ne le trouve pas, elle lui dit de se montrer et envoie un message. Le garçon réagit à ce dernier message en se montrant. Programme ces scripts.

Boy	Ballerine	Boy
<p>Quand cet objet est cliqué Aller à point d'étape aléatoire Dire « Venez me voir » Envoyez à tous « Viens » Répéter 10 fois Ajouter à l'effet fantôme 10 Attendre 0.1 secondes</p>	<p>Quand je reçois « Viens » Attendre 2 secondes Aller à Boy3 Walking Dire « Où es-tu ? » pendant 2 s Envoyez à tous « Montre »</p>	<p>Quand je reçois « Montre » Annuler les effets graphiques Dire « Me voilà » pendant 2 s</p>

Programme

Breakdancer	Ballerine	Boy
<p>Au clic, il se met sur sa main, s'oriente à 90 degrés, répète 24 fois de tourner de 15 degrés, envoie à tous le message « A toi »</p>	<p>A la réception de « A toi », elle va au milieu, s'oriente à 90 degrés, répète 10 fois bascule costume a, attendre 0.2 s, avancer 10, basculer costume d, attendre 0.2 s L</p>	<p>A la réception de « A toi », il va à x : -150 y : -85, répète 10 fois s'oriente aléatoire entre 1 et 360, attendre 0.2 s L s'orienter à 90 degrés</p>

Leçon 4 - Solution

1. Deux lutins en même temps

Comprends

Lutins	Programmes	Départ	Effets
	<pre> quand cet objet est cliqué aller à x: -100 y: 0 montrer dire J'ai faim pendant 1 secondes aller à Crab </pre>	Clic sur le requin	 le crabe part VRAI <input type="checkbox"/> FAUX <input checked="" type="checkbox"/>
			 le requin l'attrape VRAI <input checked="" type="checkbox"/> FAUX <input type="checkbox"/>
	<pre> quand cet objet est cliqué aller à x: 150 y: 0 montrer dire Je pars pendant 1 secondes aller à point d'étape aléatoire </pre>	Clic sur le crabe	 le requin l'attrape VRAI <input type="checkbox"/> FAUX <input checked="" type="checkbox"/>
			 le crabe part VRAI <input checked="" type="checkbox"/> FAUX <input type="checkbox"/>
 et 	Remplace <pre>quand cet objet est cliqué</pre> par <pre>quand la touche espace est pressée</pre>	Clic sur la barre d'espace	 le crabe part VRAI <input checked="" type="checkbox"/> FAUX <input type="checkbox"/>
			 le requin l'attrape VRAI <input checked="" type="checkbox"/> FAUX <input type="checkbox"/>

Programme

 va où tu as mis la souris	 glisse là où la souris est
<pre> quand la touche espace est pressée répéter indéfiniment aller à pointeur de souris attendre 1 secondes </pre>	<pre> quand la touche espace est pressée répéter indéfiniment glisser en 1 secondes à x: souris x y: souris y </pre>

Bonus Ajoute la touche c pour cacher le lutin, m pour le montrer, b pour dire bonjour, p pour penser.

<pre>quand la touche c est pressée</pre> cacher	<pre>quand la touche m est pressée</pre> montrer	<pre>quand la touche b est pressée</pre> dire Bonjour pendant 2 secondes	<pre>quand la touche p est pressée</pre> penser à Hummm...
--	---	---	---

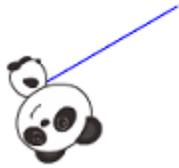
2. Un lutin qui fait plusieurs choses

Programme

Le panda avance et rebondit si le bord est atteint.	Le panda change de taille (entre 1 et 100) au hasard.
<pre> quand la touche a est pressée répéter indéfiniment avancer de 10 rebondir si le bord est atteint </pre>	<pre> quand la touche a est pressée répéter indéfiniment mettre à nombre aléatoire entre 1 et 100 % de la taille initiale attendre 1 secondes </pre>

Devine

Relie chaque programme avec son résultat.

<pre> quand est cliqué aller à x: 0 y: 0 s'orienter à 90 degrés répéter 10 fois tourner de 15 degrés attendre 1 secondes répéter 10 fois avancer de 10 attendre 1 secondes </pre>			
<pre> quand est cliqué aller à x: 0 y: 0 s'orienter à 90 degrés répéter 10 fois avancer de 10 attendre 1 secondes répéter 10 fois tourner de 15 degrés attendre 1 secondes </pre>			
<pre> quand est cliqué répéter 10 fois tourner de 15 degrés attendre 1 secondes </pre>	<pre> quand est cliqué répéter 10 fois avancer de 10 attendre 1 secondes </pre>		

Programme

Ecris les trois scripts ci-dessous. Clique sur le 1^{er} puis sur le 2^{ème} puis sur le 3^{ème} et réponds aux questions.

<pre> quand la touche b est pressée aller à x: 0 y: 0 s'orienter à 90 degrés mettre à 20 % de la taille initiale effacer tout stylo en position d'écriture </pre>	<pre> quand la touche b est pressée répéter indéfiniment avancer de 1 tourner de 1 degrés </pre>	<pre> quand la touche b est pressée répéter indéfiniment ajouter 10 à couleur du stylo attendre 1 secondes </pre>
---	--	---

On peut démarrer les trois scripts en même temps avec la touche b.

Le premier script s'exécute indéfiniment.

Le deuxième script s'exécute indéfiniment.

Le troisième script s'exécute indéfiniment.

On peut arrêter le deuxième script sans arrêter le troisième script.

On peut arrêter tous les scripts du lutin en même temps .

VRAI FAUX

VRAI FAUX

VRAI FAUX

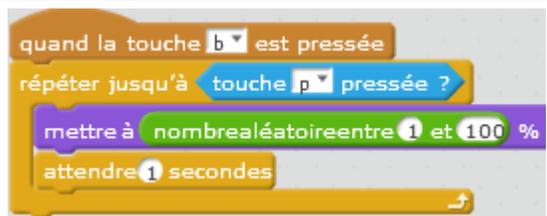
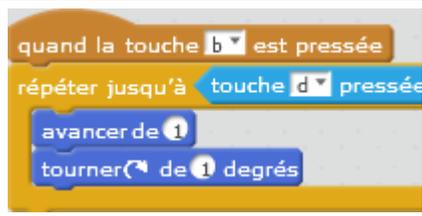
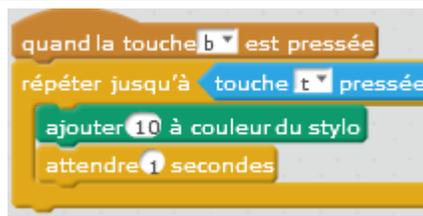
VRAI FAUX

VRAI FAUX

VRAI FAUX

Programme

Ecris les trois scripts ci-dessous.. Démarre les 3 scripts, arrête un des scripts. Redémarre-les et observe.

Démarre au clic ou b. Arrêt p.	Démarre au clic ou b. Arrêt d.	Démarre au clic ou b. Arrêt t.
		

On peut démarrer un script sans démarrer les autres scripts.

VRAI FAUX

On peut arrêter un script sans arrêter les autres scripts.

VRAI FAUX

Quand on arrête le deuxième script (tourner), le premier script (taille) s'arrête

VRAI FAUX

Quand on arrête le deuxième script (tourner), le troisième script (couleur) s'arrête

VRAI FAUX

Essaye

Dans le 2^{ème} script (avancer + tourner) change la condition `touche d pressée ?` en `bord touché ?` Lance

Dans le 1^{er} script (taille aléatoire) change la condition `touche p pressée ?` en `souris pressée ?`. Lance et clique

Le 2^{ème} script s'arrête à cause du 1^{er} script car le lutin est trop grand et a touché le bord VRAI FAUX

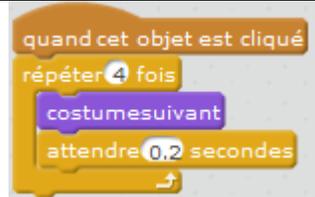
Le 1^{er} script ne s'arrête que quand on arrête tout

VRAI FAUX

4. Animations

Programme

Nous allons travailler avec deux nouveaux lutins. Fais un nouveau projet, ajoute les lutins et programme.

Ballerine	Breakdancer
	

Programme

Ballerina fait un saut grand écart. Ballerina monte avant le grand écart et redescend après. Ballerina envoie le message « Danse » à Breakdancer qui va démarrer quand il l'aura reçu. Boy ne veut pas danser et quand il reçoit le message « Danse » s'en va de la scène. Pour animer sa marche, il change de costume en avançant.

Ballerine	Breakdancer	Boy

Programme

Le garçon qui marche est farceur : il dit aux autres de venir le voir, leur envoie un message pour les faire réagir et disparaît progressivement. La ballerine vient voir mais, comme elle ne le trouve pas, elle lui dit de se montrer et envoie un message. Le garçon réagit à ce dernier message en se montrant.

Boy	Ballerine	Boy

Programme

Breakdancer	Ballerine	Boy
<p>Au clic, il se met sur sa main, s'oriente à 90 degrés, répète 24 fois de tourner de 15 degrés, envoie à tous le message « A toi »</p>	<p>Quand « A toi », elle va au milieu, s'oriente à 90 degrés, répète 10 x bascule costume a, attendre 0.2 s, avancer 10, basculer costume d, attendre 0.2 s</p>	<p>Quand « A toi », il va à x : -150 y : -85, répète 10 fois s'oriente aléatoire entre 1 et 360, attendre 0.2 s</p> <p>L</p> <p>s'orienter à 90 degrés</p>

