

Votre mission

Fouillez et résolvez les énigmes afin de trouver deux chiffres.



Le code QR, Qu'est-ce que c'est ?



Le code QR (en anglais *Quick Response Code*) est un type de code-barres en deux dimensions constitué de dessins noirs disposés dans un carré à fond blanc.

Le contenu du code peut être décodé après avoir été lu par un lecteur de code-barres, un smartphone ou une encore une tablette.

Un code QR permet de réaliser des actions comme :

- Aller sur un site internet
- Regarder une vidéo
- Envoyer un mail
- Etc.

La scytale, comment ça marche ?



Le chiffrement par transposition

Chez les Spartiates, la scytale, également connue sous le nom de bâton de Plutarque, était un bâton de bois utilisé pour lire ou écrire une dépêche chiffrée. Considérée comme le plus ancien dispositif de cryptographie militaire connue, elle permettait l'inscription d'un message chiffré sur une fine lanière de cuir ou de parchemin que le messager pouvait porter à sa ceinture.

Après avoir enroulé la ceinture sur la scytale, le message était écrit en plaçant une lettre sur chaque circonvolution. Pour le déchiffrer, le destinataire devait posséder un bâton d'un diamètre identique à celui utilisé pour l'encodage. Il lui suffisait alors d'enrouler la scytale autour de ce bâton pour obtenir le message en clair.

Il s'agit d'un système de chiffrement par transposition.



Le code binaire, comment ça marche ?

Le code binaire utilise un système de codage à deux symboles.

Carte de codage binaire :

Letter	Binary	Letter	Binary
A	■□■ ■■■□	N	■□■ □□■
B	■□■ ■■□	O	■□■ □□□
C	■□■ ■■□□	P	■□□ ■■■■
D	■□■ ■□■	Q	■□□ ■■■
E	■□■ ■□■□	R	■□□ ■■□■
F	■□■ ■□□■	S	■□□ ■■□□
G	■□■ ■□□□	T	■□□ ■□■
H	■□■ □■■■	U	■□□ ■□■
I	■□■ □■■□	V	■□□ ■□■
J	■□■ □■□■	W	■□□ ■□□■
K	■□■ □■□□	X	■□□ □■■■
L	■□■ □□■	Y	■□□ □■■□
M	■□■ □□■□	Z	■□□ □■□■

La perle verte marque le départ, la perle rouge l'arrivée et les perles bleues des espaces.

Jules César chiffre ses messages militaires



Al Khwarizmi explicite les premiers algorithmes

I^s av. J.C. IX^es
1450

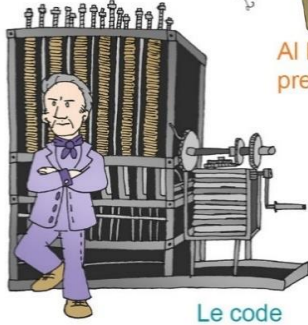


Gutenberg invente la presse reconfigurable

Vaucanson fabrique son automate « canard digérateur »



1738



Babbage conçoit la machine à différence

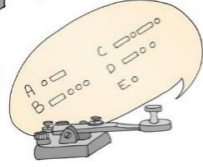
1801



Jacquard automatise le métier avec la carte perforée

1821

Le code Morse est inventé



1838

Ada Lovelace écrit le premier programme informatique



Turing propose un modèle théorique

1843



ElectricDog est le premier robot

1912

Grace Hopper invente le premier compilateur



1930

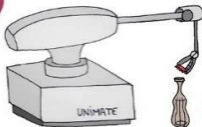
Zuse3 est le premier ordinateur



IBM invente la disquette



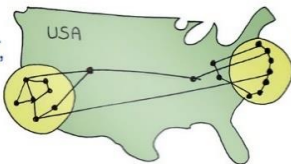
1941



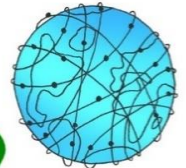
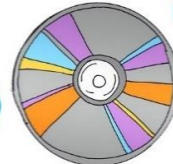
Unimate, le premier robot industriel

1951

Lancement de ARPANET, l'ancêtre d'Internet



Le CD-ROM est inventé



Le CERN invente le World Wide Web

1961

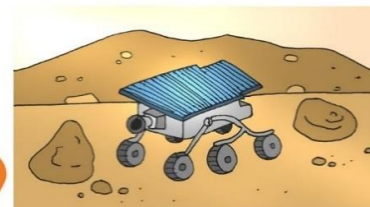
L'ordinateur DeepBlue bat le champion Kasparov aux échecs



Honda-P2 est un des premiers robots humanoïdes



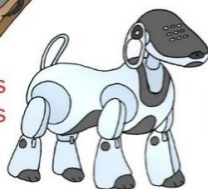
1967



Le robot Sojourner explore la planète Mars

1969

Aibo est un des premiers robots ludiques

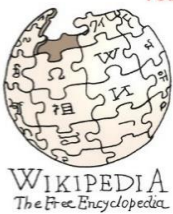


Il existe 1 milliard de sites web



1985

Wikipédia est lancé



1990

1996

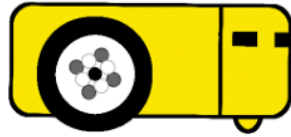
1997

1997

1999

2001

2014



- Cherche comment allumer le robot Thymio.
- Fais défiler les couleurs avec les flèches, arrête-toi lorsque Thymio est éclairé en jaune et valide en appuyant sur le bouton rond du milieu.
- Observe son comportement et choisis la description qui lui correspond :

Il recule face à un obstacle

1

Il suit un objet en face de lui

2

Il explore le monde tout en évitant les obstacles

3

Il suit les ordres donnés par les boutons

4

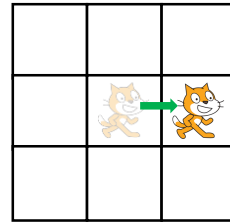
Défi : Conduis Scratch au gâteau

À l'aide des cartes avec les flèches, donne les instructions à Scratch pour qu'il se déplace jusqu'à la case gâteau.

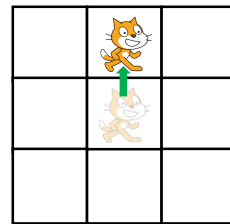
Chaque carte correspond au déplacement de Scratch d'une case dans la direction indiquée par la flèche :



Scratch se déplace d'une case vers la droite



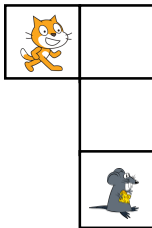
Scratch se déplace d'une case vers le haut de la grille



Etc.

Exemple :

Défi : amener Scratch sur la case de la souris



Instructions

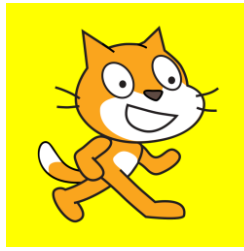


Scratch doit arriver sur la case du gâteau. Il ne peut passer qu'à travers les lignes en pointillés ; il ne peut pas passer à travers les lignes pleines.

Place les flèches sur la feuille avec les cases. Tu peux tester ta réponse en avançant la petite figurine Scratch selon les flèches de ton programme. Vois si elle arrive bien sur la case du gâteau !

La séquence de flèches te permettra d'ouvrir le cadenas





Programmer avec Scratch



Pour coder des projets dans Scratch, tu dois assembler différents blocs de couleur : avec ta souris, glisse les blocs vers la zone de script.

Apporte cette feuille et la tablette de ton équipe à un animateur.
Ensuite :

1. Ajoute ce code

Les blocs **mauves** se trouvent dans la catégorie **Apparence**

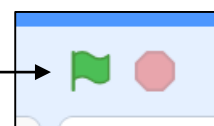
Les blocs **bleus** se trouvent dans la catégorie **Mouvement**

Les blocs **verts** se trouvent dans la catégorie **Stylo**

```
quand drapeau est cliqué
cacher
aller à x: 0 y: 0
s'orienter en direction de -90
effacer tout
stylo en position d'écriture
avancer de 60 pas
tourner de 90 degrés
avancer de 60 pas
tourner de 90 degrés
avancer de 60 pas
tourner de 90 degrés
avancer de 120 pas
tourner de 90 degrés
avancer de 60 pas
```

2. Teste-le

Clique sur le drapeau vert pour démarrer



COMMENTAIRES

Page 1

QR code dans enveloppe de départ = lien vers la learningapps « timeline » =
<https://learningapps.org/display?v=p5knnixna19>

Page 4

code binaire : le collier à perles noires et blanches = TROIS SIX UN (361)

Page 5

Aide pour la learningapps « Timeline »

Page 8

Scratch avec l'extension STYLO et le premier bloc « Quand... est cliqué » déjà placé.