

Quizz

Micro Contrôleurs et Arduino Uno

SOS Arduino, Petit mais costaud l'Arduino Uno !

Questions	Réponses (plusieurs réponses possibles) - Cocher la case		
	A	B	C
1 - Qu'est-ce qu'un microcontrôleur ?	<input type="checkbox"/> Un composant de stockage	<input type="checkbox"/> Un ordinateur programmable dans un circuit	<input type="checkbox"/> Un type de capteur
2 - Quel est le rôle principal de la carte Arduino ?	<input type="checkbox"/> Naviguer sur Internet	<input type="checkbox"/> Programmer des robots en Python	<input type="checkbox"/> Prototyper des projets électroniques
3 - Quel langage est utilisé pour programmer une carte Arduino ?	<input type="checkbox"/> Python	<input type="checkbox"/> Assembleur	<input type="checkbox"/> C/C++
4 - Quel composant est typiquement utilisé pour détecter la lumière ?	<input type="checkbox"/> Servomoteur	<input type="checkbox"/> Résistance	<input type="checkbox"/> Photodiode / capteur
5 - Que signifie 'IDE' dans 'Arduino IDE' ?	<input type="checkbox"/> Interface de Développement Électronique	<input type="checkbox"/> Integrated Development Environment	<input type="checkbox"/> Interface de Données Externes
6 - Quel composant est utilisé pour faire tourner une roue ou un bras ?	<input type="checkbox"/> LED	<input type="checkbox"/> Capteur de température	<input type="checkbox"/> Servomoteur
7 - Quelle est la fonction du port USB sur une carte Arduino ?	<input type="checkbox"/> Charger une batterie	<input type="checkbox"/> Afficher une vidéo	<input type="checkbox"/> Transférer un programme depuis un PC
8 - Lequel de ces capteurs peut détecter une distance ?	<input type="checkbox"/> Capteur ultrason	<input type="checkbox"/> Capteur de température	<input type="checkbox"/> Accéléromètre
9 - Quel type de broche permet de lire une valeur analogique sur une carte Arduino ?	<input type="checkbox"/> Broche GND	<input type="checkbox"/> Broche numérique	<input type="checkbox"/> Broche PWM
10 - À quoi sert une résistance dans un circuit Arduino ?	<input type="checkbox"/> Augmenter le courant	<input type="checkbox"/> Accélérer les signaux	<input type="checkbox"/> Limiter le voltage pour protéger les composants

Bonnes Réponses

..... bonnes réponses sur 10

1 - Qu'est-ce qu'un microcontrôleur ?

B

Un ordinateur programmable dans un circuit : Il peut recevoir des informations (capteurs), les traiter, puis agir sur des composants (moteurs, LED...). Il est souvent utilisé pour automatiser des tâches simples dans un circuit électronique.

2 - Quel est le rôle principal de la carte Arduino ?

C

Prototyper des projets électroniques : La carte Arduino permet de relier des capteurs et des actionneurs pour créer des projets interactifs comme des robots, des alarmes ou des stations météo.

3 - Quel langage est utilisé pour programmer une carte Arduino ?

C

Un langage basé sur le C/C++. L'environnement Arduino utilise une version simplifiée du C++, ce qui permet d'écrire des programmes (appelés "sketchs") pour contrôler les broches de la carte. Des plateformes comme Tinkercad permettent néanmoins de programmer l'Arduino avec des blocs (comme le mBot) ce qui est plus accessible.

4 - Quel composant est typiquement utilisé pour détecter la lumière ?

C

Photodiode / capteur : La photorésistance (ou LDR). C'est un capteur dont la résistance varie en fonction de la lumière reçue : plus il y a de lumière, plus la résistance diminue.

5 - Que signifie 'IDE' dans 'Arduino IDE' ?

B

Integrated Development Environment (Environnement de Développement Intégré). C'est le logiciel qui permet d'écrire, de compiler et d'envoyer le code à la carte Arduino.

6 - Quel composant est utilisé pour faire tourner une roue ou un bras ?

C

Servomoteur : Un moteur. Les moteurs sont utilisés pour créer du mouvement. Les servomoteurs sont pratiques pour des mouvements précis (comme pour un bras robotisé).

7 - Quelle est la fonction du port USB sur une carte Arduino ?

C

Transférer un programme depuis un PC et alimenter la carte. Le port USB permet de charger le code dans le microcontrôleur, et fournit aussi l'énergie électrique nécessaire pour fonctionner.

8 - Lequel de ces capteurs peut détecter une distance ?

A

Capteur ultrason : Il envoie des ondes sonores et mesure le temps de retour de l'écho pour calculer la distance entre le capteur et un objet.

9 - Quel type de broche permet de lire une valeur analogique sur une carte Arduino ?

D

Broche analogique (A0, A1, etc.) : Elles permettent de mesurer une variation de tension continue, ce qui est utile pour des capteurs comme les potentiomètres ou les capteurs de lumière.

10 - À quoi sert une résistance dans un circuit Arduino ?

C

Limiter le voltage pour protéger les composants : Sans résistance, certains composants (comme les LED) pourraient griller à cause d'un courant trop fort. Mais elle peut aussi servir à maintenir un état logique comme avec le bouton poussoir.