

Arduino vs Raspberry Pi

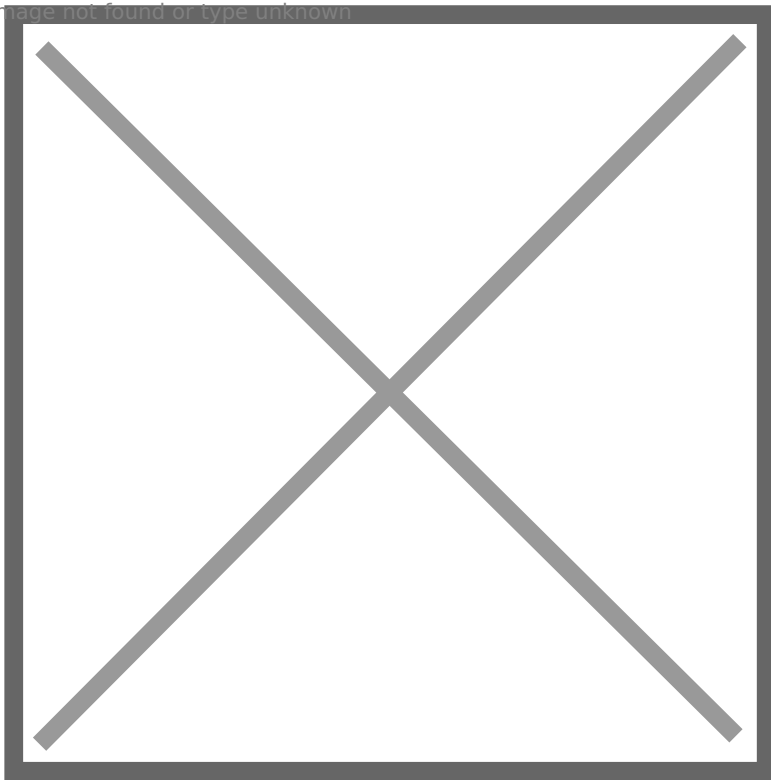
Quelles sont les différences entre Arduino et Raspberry Pi ?

Bien qu'elles se ressemblent et qu'elles peuvent être utilisées pour faire des choses similaires, ces deux cartes sont très différentes !

Arduino et Raspberry Pi sont des choix assez populaires dans les projets IoT (Internet of Things - l'internet des objets) ou de domotique. Les deux cartes vont pouvoir interagir avec leur environnement par le biais de capteurs (température, lumière, son...) et d'actionneurs (LED, moteurs, hauts-parleurs...).

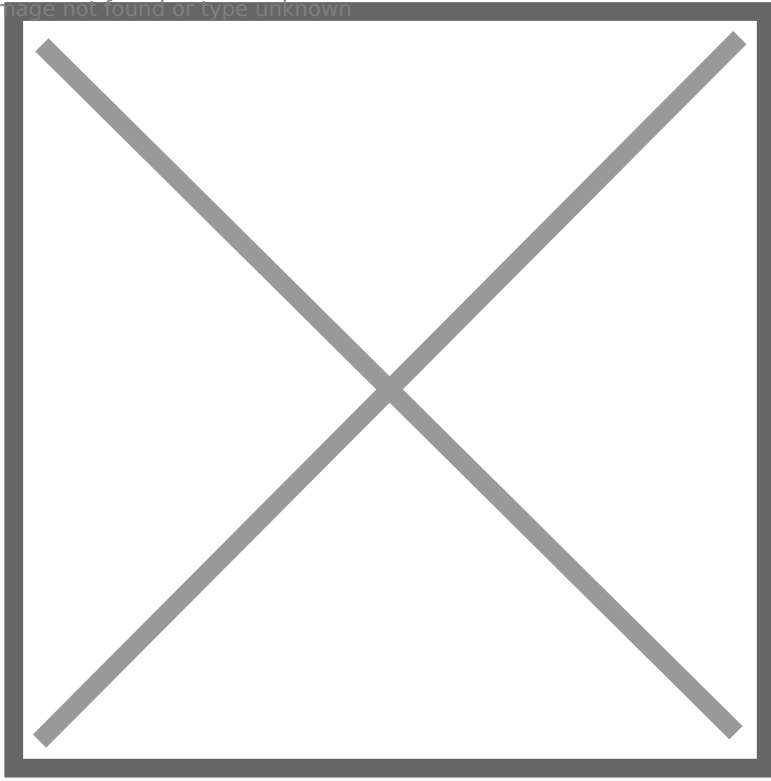
Le Raspberry Pi est un petit ordinateur monocarte pleinement fonctionnel. Il est doté d'un processeur, d'une mémoire et d'un système d'exploitation dédié (Linux). Ainsi il possède ses propres ports USB, une sortie audio et une sortie HDMI. Comme un ordinateur normal il peut exécuter plusieurs programmes en même temps et se connecter en WiFi et Bluetooth.

Image not found or type unknown



À l'inverse, l'Arduino est une carte dotée d'un microcontrôleur. Un microcontrôleur n'est pas aussi puissant qu'un ordinateur et il ne peut exécuter qu'un seul programme à la fois. L'avantage c'est qu'ils sont très rapides à configurer et permettent de contrôler facilement des capteurs et des actionneurs. En version de base et sans blindage ou shields (cartes additionnelles), un Arduino n'a aucune connectivité WiFi ou Bluetooth.

Image not found or type unknown



Il est à noter que chacune de ces cartes existent en plusieurs tailles et les plus petites versions ne prennent que très peu de place.

Dans quel cas va-t-on utiliser l'un plutôt que l'autre ? Cela va principalement dépendre de la puissance de calcul nécessaire. Pour un projet multimédia par exemple on utilisera un Raspberry Pi, tandis que pour un projet électronique avec des capteurs et des moteurs on optera plutôt pour un Arduino.

Revision #2

Created 10 August 2022 09:05:23 by Clara

Updated 10 August 2022 10:45:22 by Clara