

# DESIGN



## PUC-SP

**PORTFÓLIO – MÓDULO: MOBILE**  
**EIXO TEMÁTICO: PROGRAMAÇÃO**

12/03/2022

Ana Luíza Fialho - RA00297081

Jeniffer Emilly da Silva - RA00307369

Pietra M. Ponchirolli – RA00311206

### **1. Qual a importância da Computação Física (Physical Computing) na área de Design?**

A computação física, por meio da sua capacidade de tornar computadores sensíveis a humanos e a ambientes, ao ser associada a área de design, permite que o designer atribua novos significados a objetos e produz a interação entre o meio físico e virtual. Dessa forma, é capaz de proporcionar novas experiências aos seus usuários através da inovação.

### **2. Como os conceito de Tecnologias Vestíveis (wearables) e Internet das Coisas (IoT) estão relacionados?**

A internet das coisas faz a conexão entre objetos comuns e a internet por meio de sensores e outros tipos de tecnologias, possibilitando a troca de dados entre ambos. Wearables, ou tecnologias vestíveis são um exemplo de IoT que consistem em dispositivos eletrônicos que possuem processadores próprios e podem ser usados como peças de roupa ou acessórios. Um exemplo clássico de IoT que se enquadra como wearables são os smartwatches.

### **3. Para que serve um microcontrolador? Cite um exemplo prático no seu dia a dia.**

Um microcontrolador é um chip de circuito integrado único que mistura hardware com software, ele pode ser programado para que realize tarefas específicas, esse fator é o que o torna único. A diversos exemplos de microcontroladores no nosso dia a dia como é o caso de controles de televisão, micro-ondas, relógios digitais entre outros.

### **4. Qual a diferença entre Arduino e Raspberry Pi?**

O Arduino é um microcontrolador, possui hardware e software o que significa que ele se destaca no controle de pequenos dispositivos, já o Raspberry Pi não se enquadra como microcontrolador mais sim como um computador inteiro, possuindo recursos computacionais e de hardware, sendo assim mais desenvolvido que o Arduino.

O Raspberry faz uso de um System on Chip, podendo conter mais de uma CPU e suporte a protocolos e conexões avançadas. Já o Arduino possui maiores limitações em relação a sua conectividade, para conectá-lo a internet seria necessário a adição de uma peça extra de hardware que incluía uma porta Ethernet.

Em relação ao armazenamento, o Arduino possui 32KB de armazenamento on board, o suficiente para armazenar o código que irá fornecer as instruções ao programa, por sua vez o Raspberry Pi não vem com nenhum armazenamento on board já que possui um porta micro SD, para que seja adicionado o máximo de armazenamento desejado.

No contexto de USB, o Arduino não vem com nenhuma porta para essa comunicação, o que pode ser feito é usar a porta USB do computador para conectá-lo ao Arduino. Já o Raspberry possui quatro portas USB para ser conectado a diversos dispositivos.

**5. Por que um dispositivo móvel como o smartphone precisa de um sistema operacional (Android e iOS, por exemplo)? Qual o processo de desenvolvimento para essas duas plataformas?**

O sistema operacional é uma plataforma de interação entre o usuário e o celular, nele ficam armazenados os aplicativos que ali irão rodar. O sistema operacional permite que dispositivos móveis executem os programas de forma amigável, sem que seja necessário a exibição de códigos e prompts de comando complexos.

O iOS é um sistema operacional da Apple e as linguagens de programação que podem ser usadas para o seu desenvolvimento é Swift e a Objective-C, sendo a última uma linguagem a qual a Apple integrou no Mac OS X, tornando-a uma linguagem padrão para desenvolvimento em iOS e macOS. Para o desenvolvimento de um aplicativo iOS é necessário possuir uma conta de desenvolvedor da Apple e o Xcode em um dispositivo MAC.

Já o Android, desenvolvido e promovido pela Google, possui como principais linguagens de programação Java e Kotlin, sendo o Android Studio o software mais popular para o desenvolvimento de aplicativos Android.