

Ideação 3 – Resolver problemas com telemóveis

Esta aula vai ajudar-te a ganhar pontos na secção de tecnologia seleccionada da parte do Vídeo do rubrica.

Nesta unidade, vais aprender...

- Como resolver o teu problema tirando partido das funcionalidades do teu telemóvel
- O que considerar para fazer uma boa aplicação para telemóveis

Termos e Conceitos Chave

Mobile App - um programa que corre num telemóvel

Sensores - Hardware no teu telemóvel que lhe permite interagir com o mundo à sua volta

Inspiração

Habilidades dos telemóveis

Os telemóveis são dispositivos extremamente poderosos com muitos sensores e funcionalidades. Uma vez que estás a desenvolver uma aplicação móvel para resolver um problema, deves tirar partido de todas as coisas poderosas que os telemóveis podem fazer.

<https://www.youtube.com/embed/IDVlcZSsONo>

Aqui estão alguns componentes e sensores importantes que um telemóvel tem:

Componente	O que faz
Câmara, altifalante, microfone	Permite-te tirar fotografias, vídeos, gravar sons
GPS	Mostra a localização do telefone
Armazenamento ao telefone	Permite-te guardar preferências, imagens, sons no teu telemóvel
Conectividade com a web	Permite-te ligar o telefone à informação na web
Acelerómetro, giroscópio	Mostra a rapidez com que o telefone se move
Chamadas telefónicas, mensagens de texto, listas de contactos	Permite-te fazer chamadas telefónicas, enviar mensagens de texto e ligar-te a pessoas

Aplicações Móveis versus Websites Móveis

Outra forma de desenvolver tecnologia para um dispositivo móvel é através da criação de um website móvel, mas os websites móveis são diferentes das aplicações móveis. **Vais precisar de desenvolver uma aplicação móvel em vez de um website móvel para a competição Technovation Girls, se decidires construir uma aplicação móvel em vez de um projecto de IA.** Então qual é a diferença?

- **Mobile Website** - Um website que funciona em ecrãs de todos os tamanhos diferentes. Um website móvel é acedido através do browser num telemóvel.
- **Mobile App** - Um programa que é descarregado e instalado num telefone ou tablet. Pode ser acedido directamente a partir da memória do dispositivo.

As aplicações móveis correm no telemóvel real, em vez de dentro de um browser no telemóvel. Devido a isto, as aplicações são muito melhores a aceder aos sensores e funcionalidades de um telemóvel. Aqui estão algumas vantagens que as aplicações móveis têm em relação aos websites móveis.

Capacidades Chave	Motivo	Exemplo
<p>Capacidade de aceder a funções no telefone, tais como a câmara, sensores, chamadas telefónicas, SMS, GPS, etc.</p>	<p>Uma aplicação móvel é muito melhor no acesso às funcionalidades e hardware do telemóvel, como a câmara, localização GPS, e assim por diante. Qualquer aplicação que utilize esta funcionalidade seria mais adequada para utilizar uma aplicação móvel.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Notificações push ● Toque para chamar/email ● Alertas de vibração/aparelhos ● Câmara ● Actualizações instantâneas e automáticas 	<p>Apps como Instagram acedem à câmara, sensor de localização e muito mais no teu telemóvel</p>
<p>Capacidade de ser muito interactivo -- bom para jogar</p>	<p>As aplicações móveis são melhores para aceder aos sensores do acelerómetro nos telemóveis</p>	<p>Aplicações de jogo, tais como As Angry Birds são muito divertidas de brincar devido à sua interactividade</p>
<p>Mais fácil de usar regularmente</p>	<p>É muito mais conveniente para alguém usar uma aplicação do que navegar para um website na web.</p>	<p>As redes sociais oferecem tanto um site online como uma aplicação móvel para que os utilizadores frequentes possam descarregar a aplicação</p>
<p>Capacidade de ser personalizado</p>	<p>As aplicações móveis podem armazenar informação nos telefones dos utilizadores, o que as torna uma melhor escolha para as aplicações que necessitam de muita</p>	<p>Os rastreadores de saúde ou de período podem armazenar informação e permite-</p>

	personalização	te rastrear a tua saúde
Capacidade de funcionar offline	Uma vez que as aplicações móveis estão guardadas no telemóvel, podem desempenhar funções sem ligação de rede/sem fios. No entanto, as aplicações móveis requerem que o utilizador descarregue actualizações regularmente. As aplicações web irão actualizar-se a si próprias.	Spotify pode salvar as tuas músicas para tocares offline
Tem uma interface mais agradável	Uma vez que as aplicações móveis são concebidas para os dispositivos em que são utilizadas, as interfaces têm muitas vezes melhor aspecto do que as de websites móveis.	Repara como a aplicação do Facebook fica diferente no teu telemóvel em comparação com o site do Facebook

Claro que também há algumas desvantagens nas aplicações móveis. Requerem que o utilizador vá à loja de aplicações para as descarregar e também requerem que as actualizações sejam descarregadas. Além disso, muitas aplicações só funcionam em iOS ou Android e não em ambos.

Quando desenvolveres a tua solução, vais querer ter a certeza de que o que estás a criar tira realmente partido das funcionalidades de um telemóvel.

Aqui estão algumas formas de verificares se a tua potencial solução tira partido das funcionalidades do telemóvel.

Pergunta-te	Considera
Isto poderia ser feito sem qualquer tecnologia? Se sim, a adição de tecnologia torna-o melhor?	Por exemplo, podias espalhar a consciência sobre a segurança anti-sísmica, organizando sessões de informação e aulas na tua cidade. Como podes usar a tecnologia ou uma aplicação móvel para adicionar a esta solução e torná-la melhor?
Poderá este ser um website móvel em vez de uma aplicação? Se sim, transformá-lo	Por exemplo, um quiz sobre doenças cardíacas pode ser apenas um website. Antes de

numa aplicação torna-o melhor?	transformares isto numa aplicação, deves fazer uma tempestade de ideias sobre como podes tirar partido das capacidades das aplicações móveis.
Como podemos tirar partido dos componentes chave das aplicações móveis na nossa solução?	Verifica com a tabela acima e certifica-te de que a tua solução utiliza pelo menos uma das principais capacidades das aplicações. Isto irá impedir-te de desenvolver uma solução que seja melhor apenas como um website móvel, ou que não use qualquer tecnologia.

Verifica a actividade para praticar a identificação de como as aplicações estão a usar as capacidades de um telemóvel.

Actividade

Brainstorm pelo menos 2 das tuas aplicações favoritas. Responde a estas perguntas ou em voz alta ou num pedaço de papel.

- Que características do teu telemóvel é que eles usam?
- Ainda funcionaria como um website ou como algo diferente de uma aplicação móvel? Porquê?

Exemplo:

Nome do aplicativo	A aplicação móvel contém as seguintes funcionalidades	Porquê?
Snapchat	<ul style="list-style-type: none"> ● Câmara, vídeo, microfone ● Uso frequente ● Envia notificações push ● Ligar-te a amigos nos teus contactos 	Isto não funcionaria tão bem como um website porque o uso frequentemente e gosto de receber notificações push quando tenho uma mensagem.

Reflexão

Quando desenvolves a tua aplicação deves pensar sobre estas questões

1. Isto poderia ser feito sem qualquer tecnologia? Se sim, a adição de tecnologia torna-o melhor?
2. Poderá este ser um website móvel em vez de uma aplicação? Se sim, transformá-lo numa aplicação torna-o melhor?
3. Poderíamos usar a Inteligência Artificial em vez de ou como parte da nossa aplicação?
4. Como podemos tirar partido das capacidades chave das aplicações móveis na nossa solução?

Recursos Adicionais & Aprendizagem Avançada

Inteligência Artificial

O telefone de hoje também pode tirar partido da inteligência artificial de forma rápida e fácil. Já deves ter ouvido falar um pouco de inteligência artificial antes.

A inteligência artificial ou IA é uma tecnologia que permite aos computadores aprenderem e tomarem decisões. A ideia de criar "máquinas inteligentes" desenvolveu-se nos anos 50, quando os cientistas se inspiraram para que os computadores aprendessem da mesma forma que os humanos aprendem. Desde então, os cientistas têm tentado muitas formas diferentes de conseguir que os computadores aprendam coisas novas e têm inventado muitas tecnologias novas ao longo do caminho.

Na verdade, podes decidir fazer uma invenção que usa inteligência artificial (IA) para o teu projecto Technovation Girls! Aprenderás muito mais sobre IA noutras lições deste currículo e tomarás uma decisão sobre se deves fazer uma aplicação móvel ou um projecto de IA para a tua submissão de Technovation Girls.

Usando outra tecnologia

Muitas equipas da Technovation utilizaram a tecnologia para além de um telemóvel na sua solução. Aqui estão alguns exemplos:

Vídeo	Ideia de aplicação	Tecnologia adicional utilizada
<u>TMWZ by Be a firefighter</u>	Seja um bombeiro é um jogo de realidade virtual que aumenta a consciência sobre a segurança contra incêndios	Auscultadores de realidade virtual
<u>/flash by GamCare</u>	GamCare é uma aplicação que permite às pessoas alertar um amigo se estiverem em perigo enquanto caminham para casa	Botão que o utilizador pode premir para enviar uma mensagem de texto do seu telemóvel
<u>Cyberbusters</u>	Cyberbusters usa IA para classificar as mensagens das redes sociais para detectar se elas incluem linguagem de bullying.	Classificação de texto AI