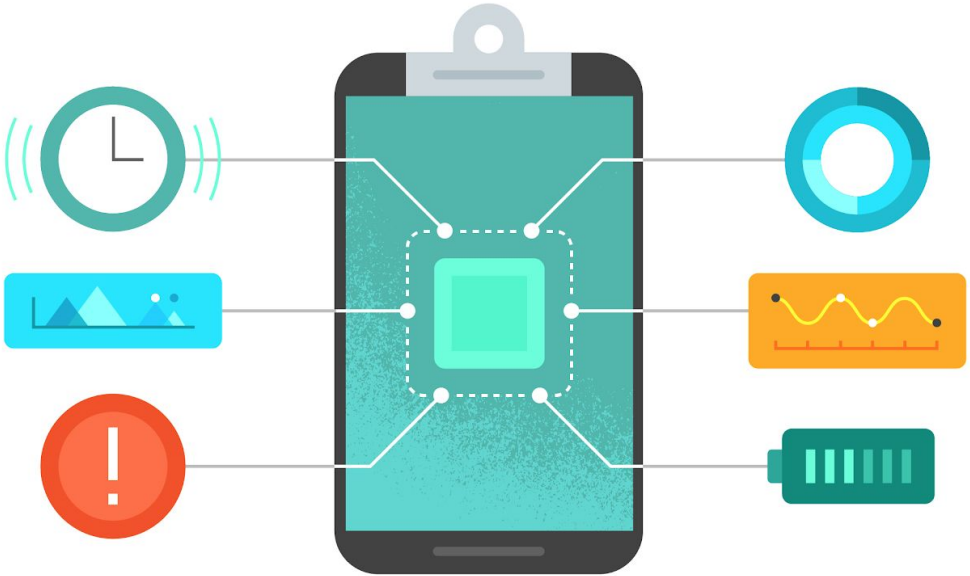
Aula 44

Thread

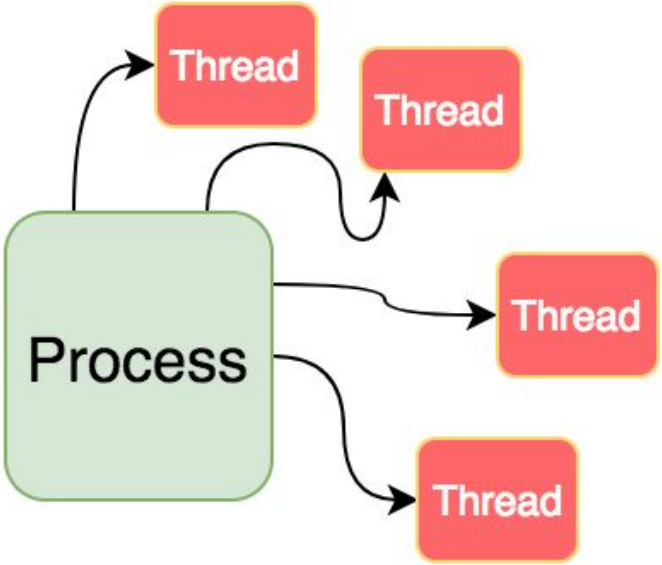
DigitalHouse >
Coding School

Vamos falar sobre Threads!!

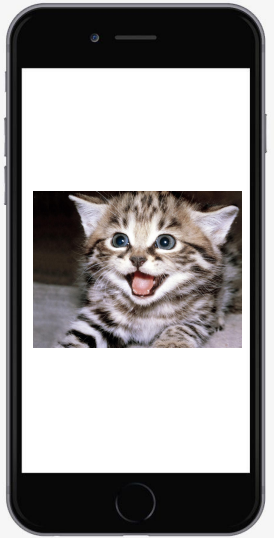


Thread

- Subdivisões de processos;
- Linha;
- Encadeamento de execução.



No android existe a Main Thread onde ela executa apenas uma ordem de cada vez. Android sempre irá priorizar tudo que o usuário está vendo.

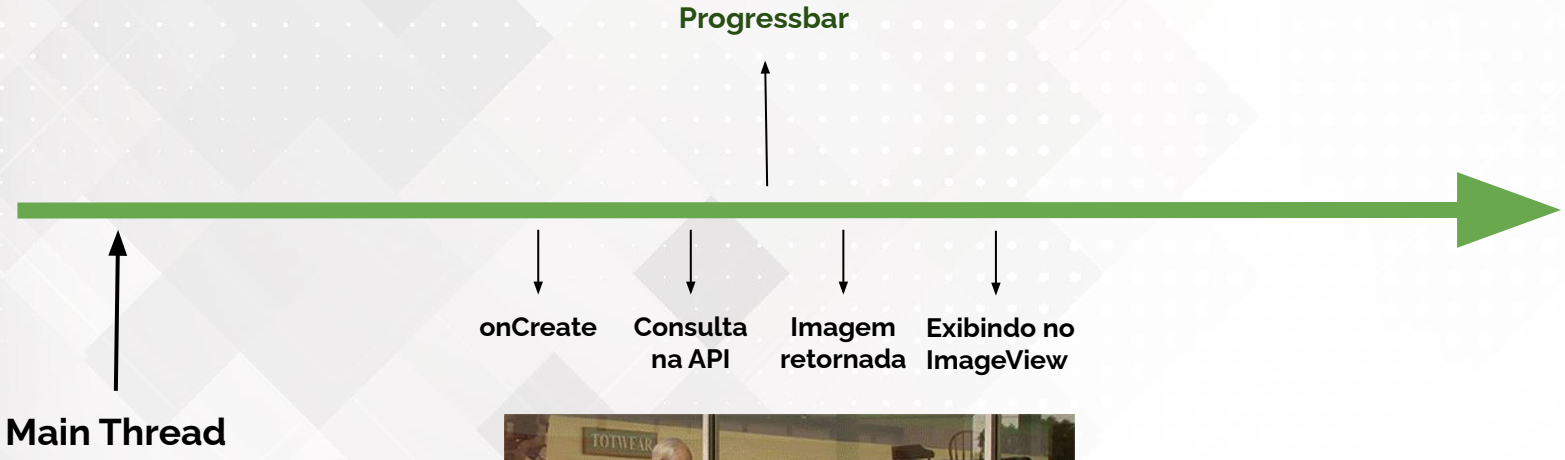


Desse modo é funcional mas até o momento o usuário não recebeu nenhum feedback sobre a busca de imagem.

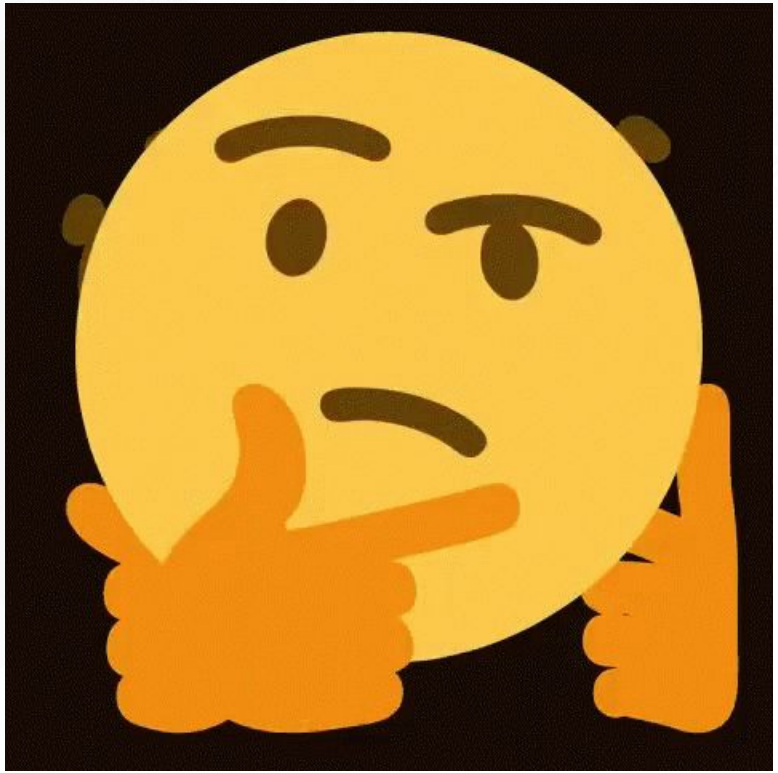
Se adicionarmos uma progressbar?.

DigitalHouse > Coding School

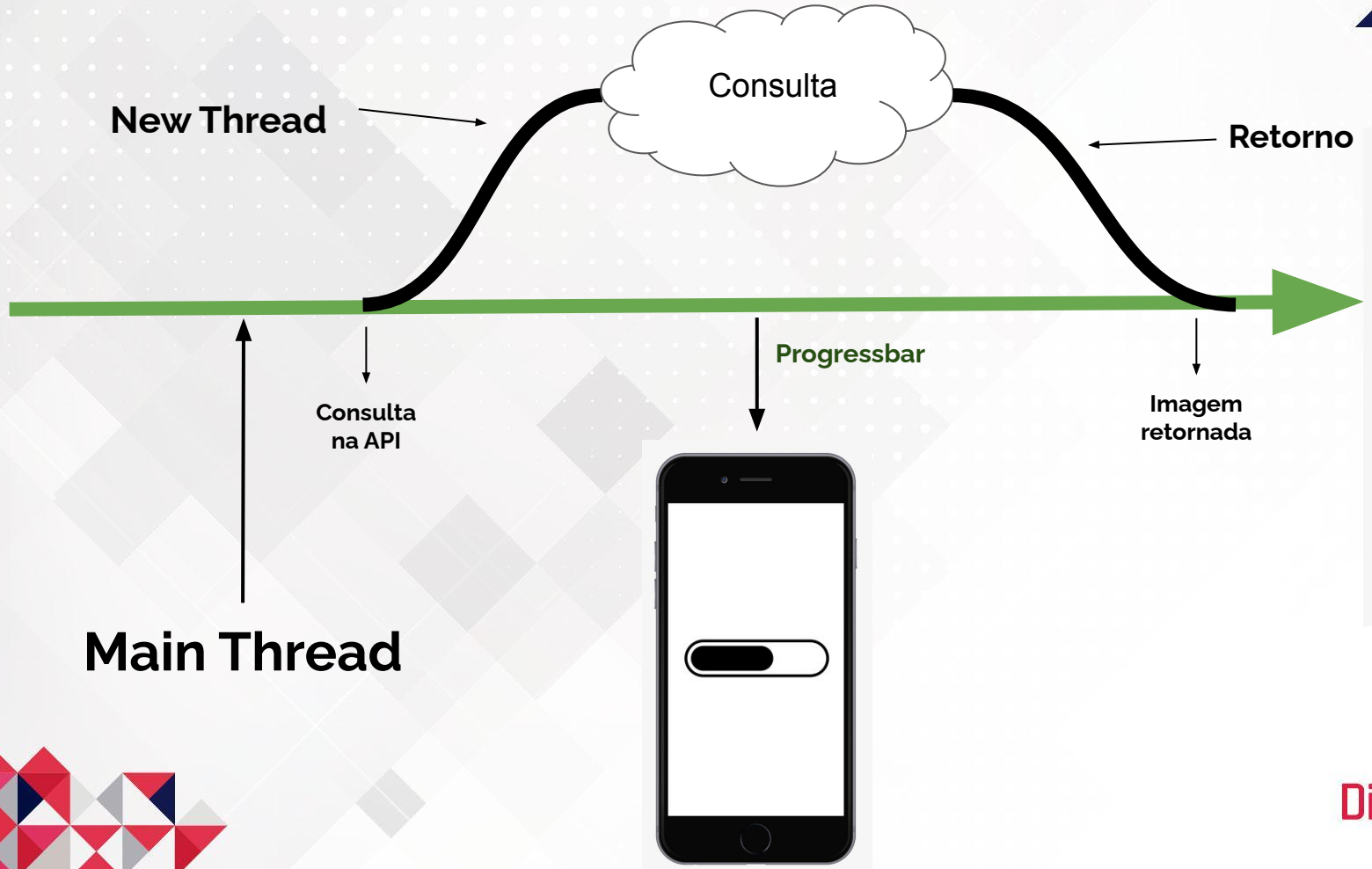
Se tentamos adicionar a progressbar no meio de uma consulta a API, nossa main thread entrará em sobrecarga assim crashando a aplicação.



Então como iremos enviar um feedback ao usuário, sem que nossa aplicação caia?

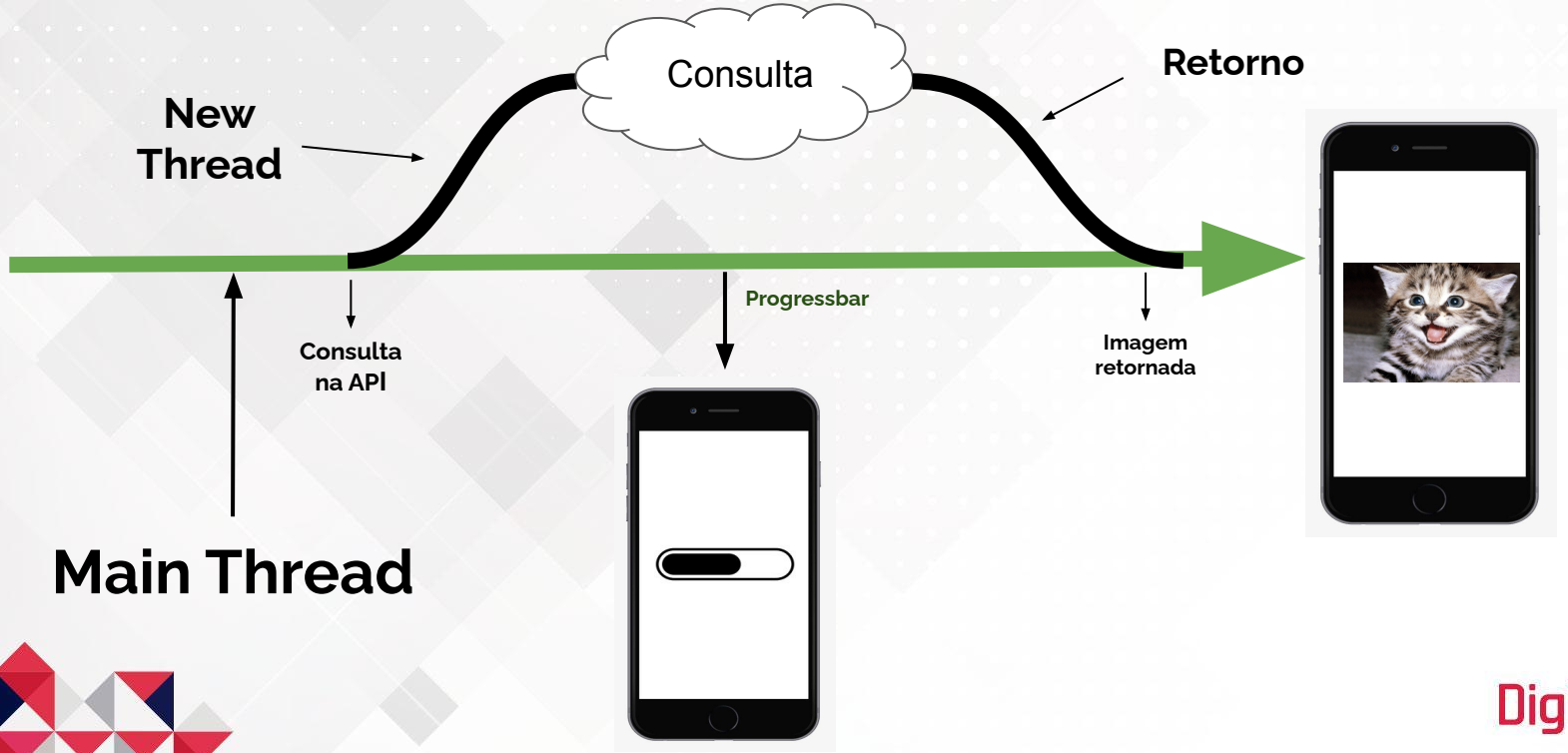


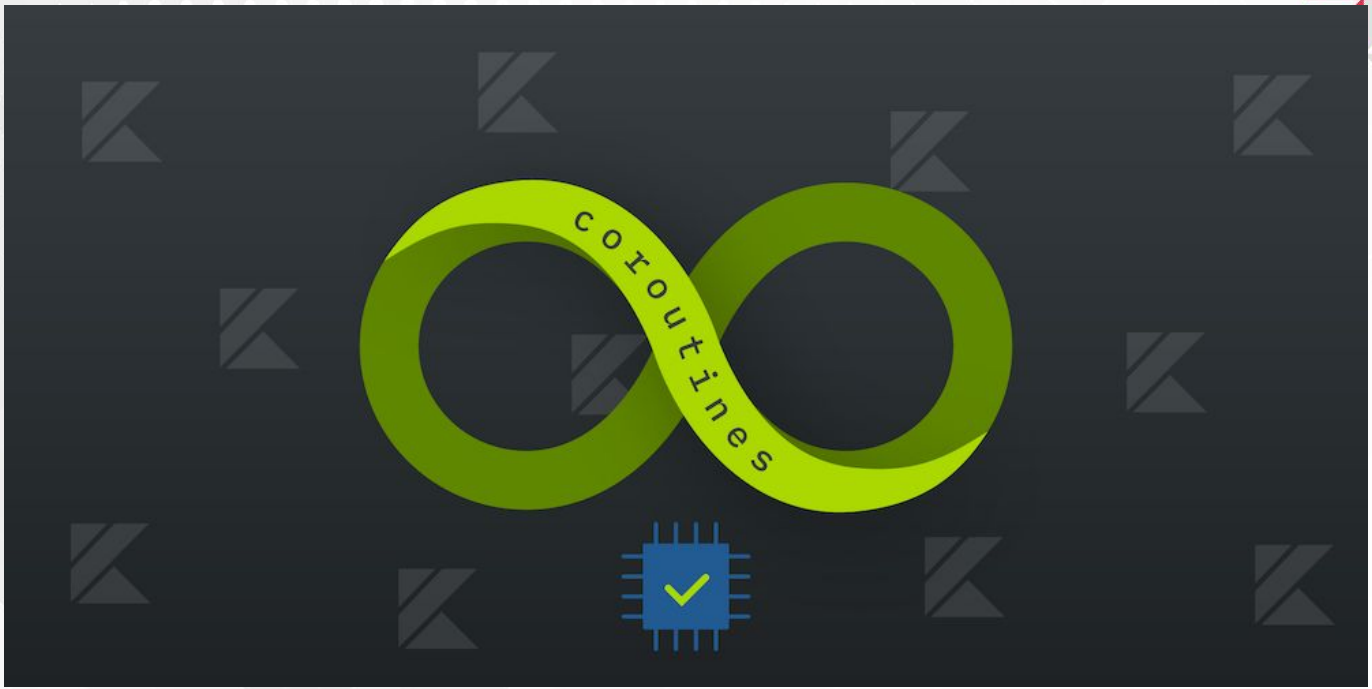
Trabalhando com multithread.


Consulta
New Thread
Retorno
Progressbar
Consulta
na API
Imagem
retornada
Main Thread

INCRÍVEL!!

Desse modo nossa main thread está rodando apenas a progressbar, enquanto uma nova thread executa a consulta na API.





O kotlin tem uma biblioteca que nos ajudará a trabalhar com multithread.

https://developer.android.com/kotlin/coroutines

Basicamente Coroutines oferece uma maneira de escrever códigos assíncronos de forma sequencialmente em uma co-rotina.

Kotlin Coroutines

Mas afinal, o que é uma coroutine?

DigitalHouse > Coding School

Coroutines são em sua essência threads mais leves que consomem menos recursos computacionais e que são destinadas a execução de tarefas paralelas e não bloqueantes.

Exemplo de uma coroutine:

```
fun getAllCharacters() = CoroutineScope(IO).launch { this: CoroutineScope
    repository.getCharacterService().let { charactersResponse ->
        listMutableCharacter.postValue(charactersResponse.characters)
    }
}
```

launch:

A função launch cria uma coroutine e inicia está em background e sem bloquear a thread a qual ela está associada. Caso não seja passado qual contexto onde a coroutine irá executar, ela herdará o contexto de onde ela está sendo inicializada.

```
fun getAllCharacters() = CoroutineScope(IO).launch { this: CoroutineScope
    repository.getCharacterService().let { charactersResponse ->
        listMutableCharacter.postValue(charactersResponse.characters)
    }
}
```

Exemplo prático com coroutines.