

Processamento Assíncrono e Paralelo

O que é síncrono e assíncrono

Objetivos da Aula

**1. Entender o conceito de
síncrono e assíncrono**

**2. Entender o funcionamento
da API de Threads do Java**

**3. Entender o funcionamento
da função ParallelStream
do Java**

Threads



Threads

Thread é um pequeno programa que trabalha como um subsistema, sendo uma forma de um processo se autodividir em duas ou mais tarefas. Essas tarefas múltiplas podem ser executadas simultaneamente para rodar mais rápido do que um programa em um único bloco ou praticamente juntas.





DIGITAL
INNOVATION
ONE

Processamento síncrono e assíncrono

O processamento síncrono, são todos os processamentos que ocorrem em sequência (sincronia). Os processos são executados em fila. É preciso que um processo termine para que outro processo seja executado. Ex: imagine você lavando louça e de repente você se lembra que tem que fazer uma ligação. A ligação só poderá ser realizada quando o processo lavar louça for finalizado.

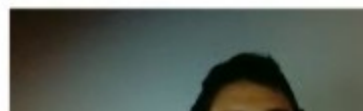




DIGITAL
INNOVATION
ONE

Processamento síncrono e assíncrono

Quando dois ou mais processos são realizados ao mesmo tempo, é dado o nome de processamento assíncrono. Os processos são realizados simultaneamente sem que um processo necessite que outro termine para ser executado. Ex: lavar louça e falar ao telefone ao mesmo tempo. Se você não sabe como fazer isso, prenda o telefone entre a cabeça e o ombro e tenha as mãos livres para lavar louça.



Processamento Assíncrono e Paralelo

Desenvolvendo uma API de Threads do Java

EXERCÍCIOS

Processamento Assíncrono e Paralelo

Qual é o método que consegue saber se uma execução já foi finalizada dentro da interface Future (NOVA API)?

`isCanceled().`

Nenhuma das alternativas.

`isDone().`



`cancel().`

`get().`

PRÓXIMA PERGUNTA

EXERCÍCIOS

Processamento Assíncrono e Paralelo

Qual o nome da interface que deve ser implementada para a thread conseguir executá-la (API ANTIGA)?

Nenhuma das alternativas.

Callable.

Function.

Runnable. ✓

List.

PRÓXIMA PERGUNTA

EXERCÍCIOS

Processamento Assíncrono e Paralelo

O que é uma Thread?

Uma função do sistema operacional.

É um pequeno programa que trabalha como um subsistema.



Um programa.

Um método de uma classe Java.

Nenhuma das alternativas.

PRÓXIMA PERGUNTA

EXERCÍCIOS

Processamento Assíncrono e Paralelo

Qual a implementação padrão da interface Future(NOVA API)?

CopyOnWriteArrayList.



Thread.

Nenhuma das alternativas.

FutureTask.



CompletableFuture.

PRÓXIMA PERGUNTA

EXERCÍCIOS

Processamento Assíncrono e Paralelo

Qual o nome do método para executar uma thread (API ANTIGA)?

wait().

Nenhuma das alternativas.

start().



run().

execute().

PRÓXIMA PERGUNTA

EXERCÍCIOS

Processamento Assíncrono e Paralelo

Assinale a alternativa que corresponde com a seguinte afirmação: "São todos os processamentos que ocorrem em sequência"

Processamento Paralelo.

Processamento concorrente.

Processamento Assíncrono.

Nenhuma das alternativas.

Processamento Síncrono.



PRÓXIMA PERGUNTA

EXERCÍCIOS

Processamento Assíncrono e Paralelo

Assinale a alternativa que apresenta a forma correta de ter acesso a um parallel stream?

`list().parallel(). // ArrayList`

`new Parallel()`

Nenhuma das alternativas.



`list().stream().parallel() //ArrayList`



`list().stream().parallelStream() //ArrayList`

PRÓXIMA PERGUNTA

EXERCÍCIOS

Processamento Assíncrono e Paralelo

Qual o nome do método para saber se uma thread está dormindo/em repouso (API ANTIGA)?

sleep().



wait().

execute().

Nenhuma das alternativas.

isAlive().



PRÓXIMA PERGUNTA

EXERCICIOS

Processamento Assíncrono e Paralelo

Qual a nova interface que foi incluída no pacote `java.util.concurrent` para uma thread conseguir executá-la (NOVA API)?

Runnable.



Callable.



Function.

Nenhuma das alternativas.

List.

PRÓXIMA PERGUNTA

EXERCICIOS

Processamento Assíncrono e Paralelo

Qual o nome do método para saber se uma thread está em execução(API ANTIGA)?

Nenhuma das alternativas.

isAlive().



wait().

execute().

sleep().

FINALIZAR