

# Relatório- US 4072



## 4º Semestre

### PROJETO LAPR4 - HELPDESK aService

António Fernandes 1190402

João Pereira 1190742

Rui Soares 1191045

Teresa Pereira Leite 1191072

### Âmbito: Sistemas De Computadores

#### Docentes:

LLF (Luís Lino Ferreira)

PRP (Paulo Rogério Proença)

JPE (Joaquim Peixoto)

JRT (José Reis Tavares)

RFM (Rui Filipe Marques)

## Conteúdo

Descrição da US .....	3
Algoritmos Implementados .....	3
FCFS .....	3
Inteligente (Quantidade de Tarefas e tempo médio de resolução em conta) .....	3
Análise dos algoritmos .....	4
FCFS .....	4
10 Trabalhos .....	4
100 Trabalhos .....	4
10000 Trabalhos .....	4
Inteligente (Quantidade de Tarefas e tempo médio de resolução em conta) .....	5
10 Trabalhos .....	5
100 Trabalhos .....	5
10000 Trabalhos .....	5
Resultados .....	6

## Descrição da US

4072-Como Gestor de Projeto, eu pretendo que seja desenvolvido e integrado no Motor de Fluxos de Atividades algoritmos que assignem automaticamente tarefas a colaboradores de forma a evitar que essas tarefas tenham que ser reivindicadas pelos mesmos.

---

## Algoritmos Implementados

### FCFS

Primeiro verificamos se a atividade manual está atribuída a uma equipa.

se não tiver equipa associada:

->atribuirAtividadesManuaisAutomaticamente("") //a string vazia informa o outro método chamado de que tem que associar diretamente o colaborador

Se tiver:

-> atribuirAtividadesManuaisAutomaticamente(idEquipa) //o algoritmo invoca um método para decidir qual é o colaborador com mais tempo desde a última atribuição e seleciona-o  
Posteriormente dá-se assign da atividade manual a esse colaborador

### Inteligente (Quantidade de Tarefas e tempo médio de resolução em conta)

Primeiro verificamos se a atividade manual está atribuída a uma equipa.

se não tiver equipa associada:

->atribuirAtividadesManuaisAutomaticamente("") //a string vazia informa o outro método chamado de que tem que associar diretamente o colaborador

Se tiver:

-> atribuirAtividadesManuaisAutomaticamente(idEquipa) //o algoritmo invoca um método para decidir qual é o colaborador:

-estimar a carga de trabalho de cada colaborador que possa satisfazer a tarefa em mãos e

-atribuir a tarefa aquele que estará em condições de a realizar mais cedo

## Análise dos algoritmos

.....

IDE: intellij IDEA

Nº de Processadores Lógicos Usados: 4

### FCFS

#### 10 Trabalhos

EXEC	1	2	3	4
TEMPO milliseconds	2156	2058	2080	2065

TEMPO MÉDIO: 2089,75 miliseconds

#### 100 Trabalhos

EXEC	1	2	3	4
TEMPO milliseconds	6070	6067	6057	6068

TEMPO MÉDIO: 6065,5 miliseconds

#### 10000 Trabalhos

EXEC	1	2	3	4
TEMPO milliseconds	10078	10078	10061	10076

TEMPO MÉDIO: 10073,25 miliseconds

Inteligente (Quantidade de Tarefas e tempo médio de resolução em conta)

#### 10 Trabalhos

EXEC	1	2	3	4
TEMPO milliseconds	2067	2101	2080	2072

TEMPO MÉDIO: 2080 miliseconds

#### 100 Trabalhos

EXEC	1	2	3	4
TEMPO milliseconds	6068	6089	6083	6071

TEMPO MÉDIO: 6077,75 miliseconds

#### 10000 Trabalhos

EXEC	1	2	3	4
TEMPO milliseconds	10111	10076	10085	10067

TEMPO MÉDIO: 10084,75 miliseconds

## Resultados

- ✓ Testes de **pouca carga**: algoritmo inteligente mais eficiente
- ✓ Testes de **carga média**: FCFS mais rápido
- ✓ Testes de **carga elevada**: FCFS mais rápido

FCFS escolhido por ser mais eficiente na maioria das vezes

---

```
package com.mkyong.time;

import java.util.concurrent.TimeUnit;

public class ExecutionTime {

    public static void main(String[] args) throws InterruptedException {

        long IStartTime = System.currentTimeMillis();

        calculation();

        long IEndTime = System.currentTimeMillis();

        long output = IEndTime - IStartTime;

        System.out.println("Elapsed time in milliseconds: " + output);

    }

    private static void calculation() throws InterruptedException {

        //Sleep 2 seconds
        TimeUnit.SECONDS.sleep(2);

    }

}
```

[https://moodle2.isep.ipp.pt/pluginfile.php/304667/mod\\_resource/content/2/ExecutionTime.java](https://moodle2.isep.ipp.pt/pluginfile.php/304667/mod_resource/content/2/ExecutionTime.java)

(LAPR1 2019/2020)

---

Relatório elaborado por:

Teresa Pereira Leite

Rui Pedro Magalhães Soares