



# Fila de Mensagens

---

ALUNO: LUCAS NICOLLI TOSI

# Introdução

---

**Filas de Mensagens** são objetos do kernel que propiciam comunicação entre **Tarefas**.

Uma Fila é capaz de armazenar um número finito de itens, cujo tamanho deve ser igualmente definido.

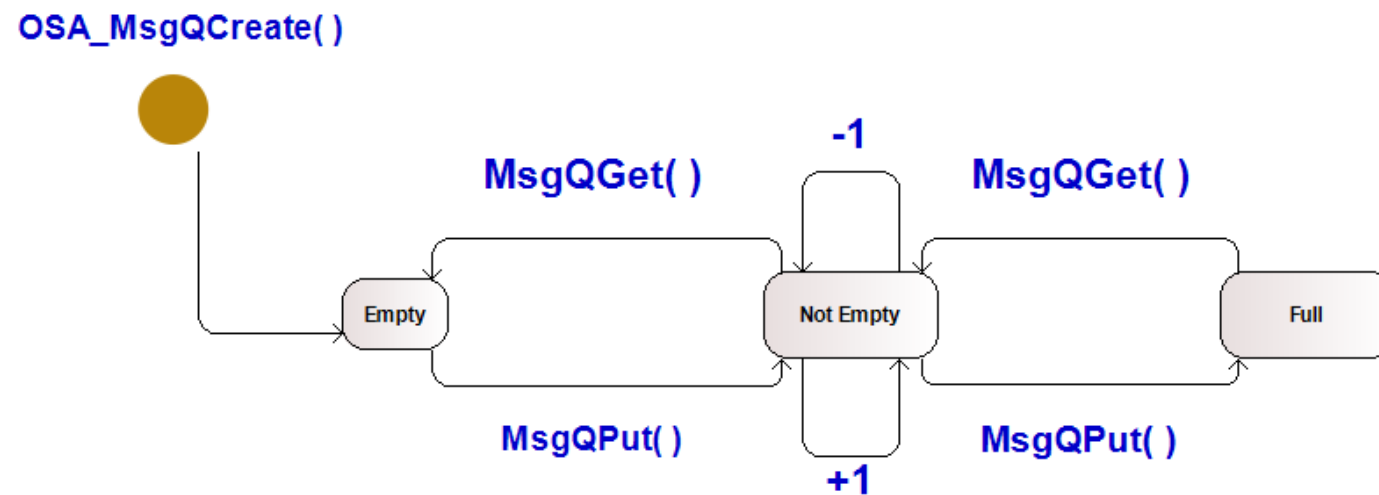
Em geral, Filas trabalham estruturadas como **FIFO** (*First In First Out*). Ou seja, um dado é sempre enviado ao final da fila (*tail*) e removido da frente (*head*). Porém, é possível sobrescrever o dado que estiver na frente, se assim for programado.

O FreeRTOS utiliza o enfileiramento por cópia ao invés de simplesmente inserir um ponteiro do dado na Fila. Dentre outras vantagens, este método possibilita o reuso da variável pela Tarefa, transfere ao RTOS a responsabilidade da alocação de memória e evita restrições de acesso a RAM, uma vez que o kernel realiza o método com total privilégio.



# Diagrama de Máquina de Estado

---



# Escrita e Leitura da Fila

---

## Task 2

```
int a = 8;  
int b = 10;
```



OSA\_MsgQCreate( )

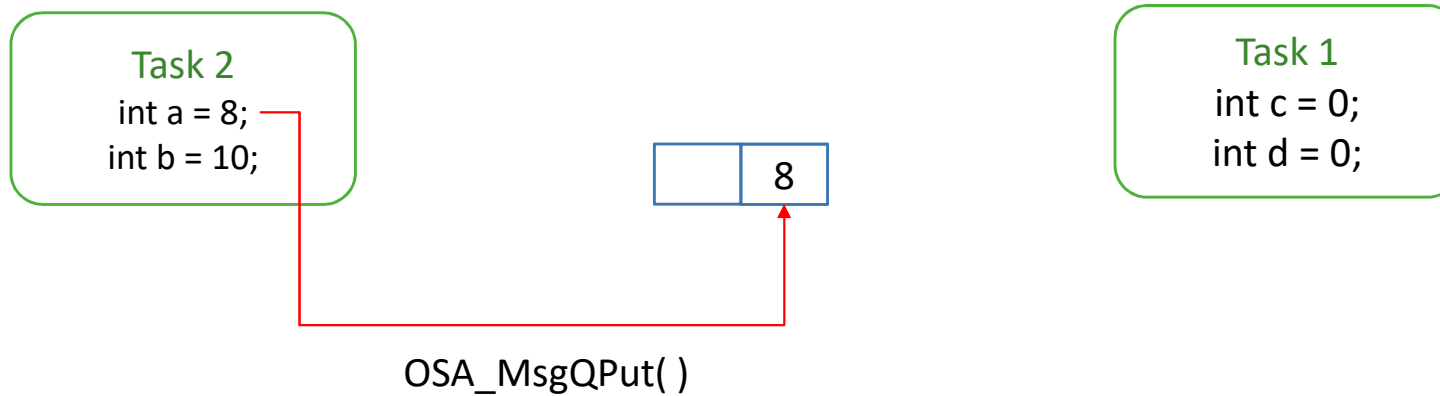
## Task 1

```
int c = 0;  
int d = 0;
```



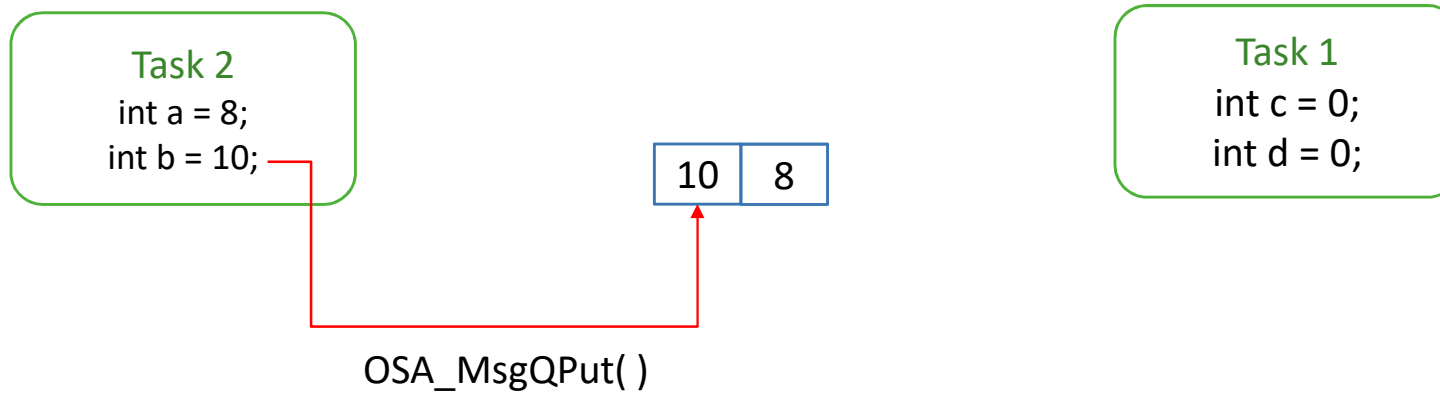
# Escrita e Leitura da Fila

---



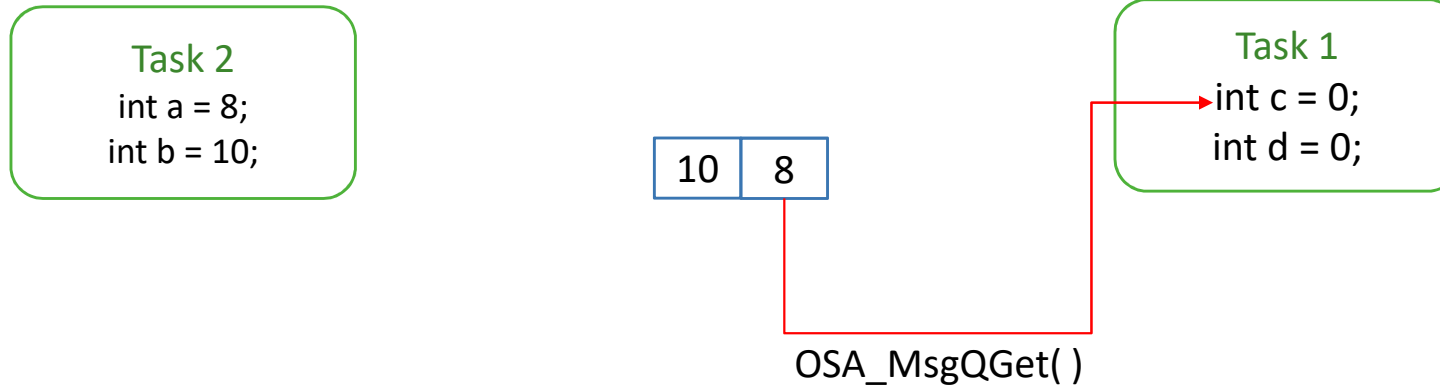
# Escrita e Leitura da Fila

---



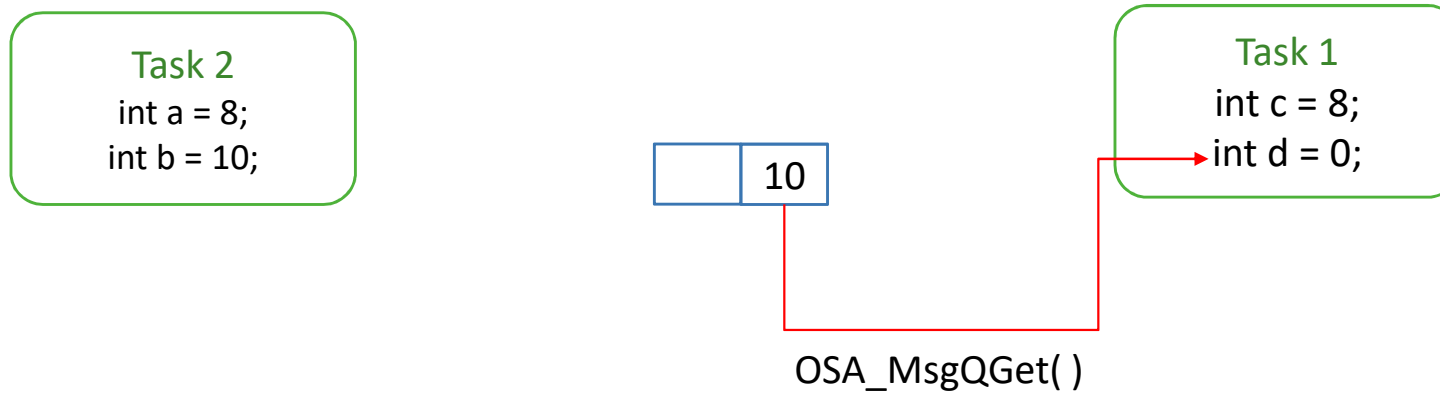
# Escrita e Leitura da Fila

---



# Escrita e Leitura da Fila

---





# Escrita e Leitura da Fila

---

## Task 2

```
int a = 8;  
int b = 10;
```



## Task 1

```
int c = 8;  
int d = 10;
```



# Conclusão

---

Esta atividade demonstrou a implementação de um mecanismo de comunicação entre Tarefas utilizando Fila de Mensagens.

As interfaces utilizadas foram:

- ❑ OSA\_MsgQCreate

- ❑ OSA\_MsgQPut

- ❑ OSA\_MsgQGet

Com isso, espera-se melhor entendimento na manipulação deste objeto do kernel.



# Referências

---

**Mastering the FreeRTOS: Real Time Kernel.** Disponível em:  
[https://www.freertos.org/Documentation/161204\\_Mastering\\_the\\_FreeRTOS\\_Real\\_Time\\_Kernel-A\\_Hands-On\\_Tutorial\\_Guide.pdf](https://www.freertos.org/Documentation/161204_Mastering_the_FreeRTOS_Real_Time_Kernel-A_Hands-On_Tutorial_Guide.pdf). Acesso em 28/10/2019.

<https://github.com/Intosi/CE-235>

