

# Sistemas Distribuídos

Grupo T04

Repositório GitHub: <https://github.com/tecnico-distsys/T04-Komparator>



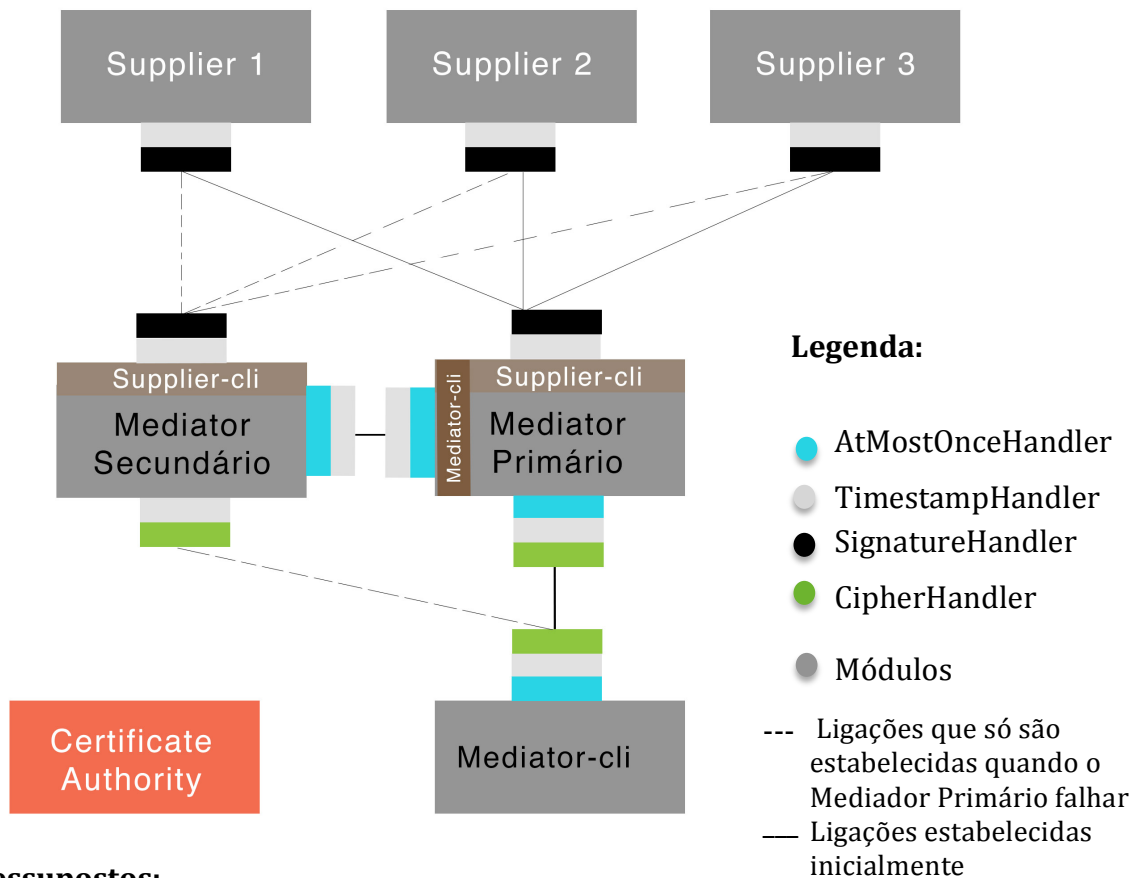
81900 – Nuno Anselmo



81936 – Liliana Oliveira



82047 – André Mendes



### Pressupostos:

- Certificate Authority tem ligação a todos os módulos.
- Foi ignorada a representação do LoggingHandler visto não ter qualquer impacto no funcionamento da tolerância a falhas.
- Quando o Mediator-ws-cli faz um pedido ao Mediator Primário, o Secundário encontra-se ligado.
- A ligação entre Mediator Primário e Secundário não necessita de ser protegida, e a localização do Mediator Secundário é conhecida *a priori*.

### Descrição:

**Mediator Primary** - Responsável por atender todos os pedidos do Mediator-cli. Igualmente responsável por avisar um mediator secundário de todos os pedidos (addToCart e buyCart) e por notificar o mesmo que (ainda) está vivo (*imAlive*).

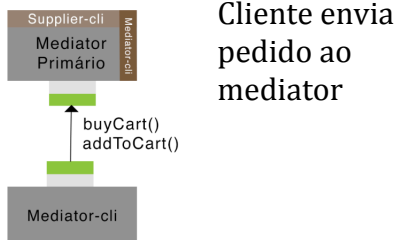
**Mediator Secondary** - Responsável por receber os pedidos de atualização pelo mediator primário e com os mesmos guardar uma cópia do estado do mediator primário. Responsável também por substituir o mediator primário quando este deixar de dar provas de vida (*imAlive*); caso isto aconteça, o mediator-cli restabelece ligação com o mediator que se publicar como primário.

Semântica de “no máximo uma vez”: esta semântica é garantida pelo handler “AtMostOnceHandler”. A garantia é feita ao inserir um identificador em todos os pedidos, que é sincronizado entre mediators quando é executada uma operação que não seja idempotente. O identificador é reutilizado pelo mediator-cli caso não seja obtida nenhuma resposta. Caso seja recebido o mesmo identificador, a acção não é executada e o mediator-cli é informado. Nesse momento, o mediator-cli poderá repetir o pedido (caso seja idempotente), ou tratar a falha como for adequado.

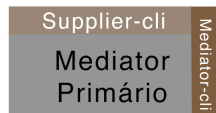
## Troca de mensagens (em paralelo)

### Execução de pedido:

#### Passo 1:

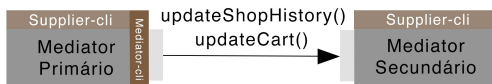


#### Passo 2:



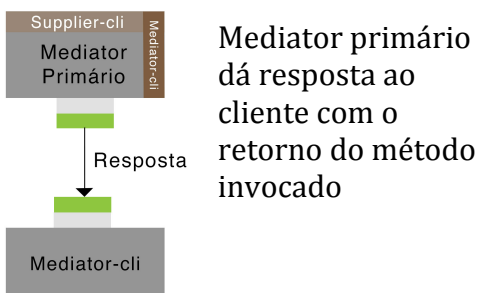
Mediator efectua o pedido, acedendo aos suppliers

#### Passo 3:

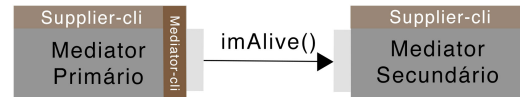


Mediator primário dá update ao Mediator secundário consoante o pedido efectuado pelo cliente. Neste update envia também o identificador do pedido (para garantir semântica de “no máximo uma vez”), através do handler “AtMostOnceHandler”.

#### Passo 4:



### Execução contínua:



Mediator primário, de x em x segundos, envia um *imAlive* para o Mediator secundário. Quando o secundário não recebe esta notificação, o mesmo regista-se no UDDI como primário, tomando o seu papel.

\*Não foi possível a representação do *AtMostOnceHandler* nas figuras.