

Sistemas Distribuídos

*21/03/2025
Engenharia Informática*

*Autores:
Beatriz Pinto de Sousa, 78607
Juliana Franco Guerra, 79169
Maria Torres Coelho, 78721*

Prof. Tiago Pinto

1. Introdução

Este documento descreve o protocolo de comunicação entre os componentes WAVY, AGREGADOR e SERVIDOR no sistema de monitorização oceânica. O protocolo define as mensagens trocadas, os estados envolvidos e o fluxo de comunicação.

2. Mensagens do Protocolo

O protocolo consiste em mensagens trocadas entre os diferentes componentes do sistema.

2.1. Início da Comunicação

Origem	Destino	Mensagem	Descrição
WAVY	AGREGADOR	HELLO <ID>	WAVY informa seu ID ao AGREGADOR.
AGREGADOR	WAVY	100 OK	AGREGADOR confirma conexão.
AGREGADOR	SERVIDOR	REGISTER <ID>	AGREGADOR informa ao SERVIDOR que uma WAVY está ativa.
SERVIDOR	AGREGADOR	200 REGISTERED	SERVIDOR confirma registo da WAVY.

2.2. Envio de Dados

Origem	Destino	Mensagem	Descrição
WAVY	AGREGADOR	DATA <ID> <tipo> <valor>	WAVY envia um dado ao AGREGADOR.
AGREGADOR	SERVIDOR	FORWARD <ID> <tipo> <valor>	AGREGADOR encaminha dado ao SERVIDOR.
SERVIDOR	AGREGADOR	300 STORED	SERVIDOR confirma armazenamento do dado.

2.3. Finalização da Comunicação

Origem	Destino	Mensagem	Descrição
WAVY	AGREGADOR	QUIT	WAVY pede para desconectar.
AGREGADOR	SERVIDOR	DISCONNECT <ID>	AGREGADOR informa que WAVY foi desligada.
SERVIDOR	AGREGADOR	400 BYE	SERVIDOR confirma desconexão.

3. Estados do Sistema

Cada componente pode estar em diferentes estados:

- **WAVY:** CONECTADO → ENVIANDO_DADOS → DESCONECTADO
- **AGREGADOR:** ESPERA → RECEBENDO_DADOS → ENCAMINHANDO → FINALIZANDO
- **SERVIDOR:** AGUARDANDO → PROCESSANDO → ARMAZENANDO → ENCERRANDO

4. Fluxo de Comunicação

1. **WAVY conecta-se ao AGREGADOR** (HELLO <ID> → 100 OK).
2. **AGREGADOR regista WAVY no SERVIDOR** (REGISTER <ID> → 200 REGISTERED).
3. **WAVY envia dados ao AGREGADOR** (DATA <ID> <tipo> <valor>).

4. **AGREGADOR encaminha para SERVIDOR** (FORWARD <ID> <tipo> <valor>).
5. **SERVIDOR confirma armazenamento** (300 STORED).
6. **WAVY ou AGREGADOR podem encerrar a comunicação** (QUIT, DISCONNECT <ID> → 400 BYE).

5. Conclusão

Este protocolo estabelece um fluxo claro para comunicação entre os componentes do sistema de monitorização oceânica. Com ele, podemos garantir a transmissão eficiente e segura dos dados coletados pelos dispositivos WAVY até o SERVIDOR para processamento e análise.