

SmartHome

1. Características da aplicação

Nesta aplicação, as funcionalidades de cada dispositivo são acionadas através do envio de mensagens específicas, seguindo um determinado fluxo de interação entre a aplicação IPv6 e o conjunto de sensores. O modelo de interação empregado é *Request/Response*. A aplicação IPv6 conhece previamente os endereços IP de todos os sensores. A aplicação IPv6 deve seguir o padrão de comunicação definido na estrutura e no fluxo das mensagens mostrados abaixo.

2. Tipo das Mensagens

As requisições são classificadas de acordo com a funcionalidade a ser acionada no dispositivo.

Requisição/Mensagem	Valor Inteiro Associado	Descrição
CMD_TURN	1	Indica que a operação a ser realizada será de ligar ou desligar um dispositivo.
GET_STATUS	2	Solicita o status atual do dispositivo.
GET_CHANNEL	3	Solicita o canal definido atualmente para o dispositivo Televisão.
GET_VOLUME	4	Solicita o volume definido atualmente para o dispositivo Televisão ou Rádio.
GET_TEMPERATURE	5	Solicita a temperatura definida atualmente para o dispositivo Termostato ou para o forno do Fogão.
GET_STATION	6	Solicita a estação sintonizada atualmente no dispositivo Rádio.
SET_CHANNEL	7	Solicita a alteração do canal atual do dispositivo Televisão.
SET_VOLUME	8	Solicita a alteração do volume do dispositivo Televisão ou Rádio.
SET_TEMPERATURE	9	Solicita a alteração da temperatura do dispositivo Termostato ou forno do Fogão.
SET_STATION	10	Solicita a alteração da estação sintonizada atualmente no dispositivo Rádio.
RESP_GET_STATUS	11	Mensagem de resposta à solicitação GET_STATUS
RESP_GET_CHANNEL	12	Mensagem de resposta à solicitação GET_CHANNEL
RESP_GET_VOLUME	13	Mensagem de resposta à solicitação

		GET_VOLUME
RESP_GET_TEMPERATURE	14	Mensagem de resposta à solicitação GET_TEMPERATURE
RESP_GET_STATION	15	Mensagem de resposta à solicitação GET_STATION

3. Estrutura das Mensagens

Mensagem	<i>cmd_t</i>	
Descrição	Estrutura de dados genérica responsável por transportar uma mensagem identificada por um inteiro .	
Campos	Tipo	Descrição
ID	uint8_t	Identificador do tipo de mensagem a ser enviada/recebida.
INFO	uint8_t	Variável inteira com o conteúdo da mensagem a ser enviada/recebida.

Mensagem	<i>cmdf_t</i>	
Descrição	Estrutura de dados genérica responsável por transportar uma mensagem(numero ponto flutuante) identificada por um inteiro .	
Campos	Tipo	Descrição
ID	uint8_t	Identificador do tipo de mensagem a ser enviada/recebida.
INFO	float	Variável ponto flutuante com o conteúdo da mensagem a ser enviada/recebida.

Mensagem	<i>tv_status_t</i>	
Descrição	Estrutura de dados para armazenar informações de contexto de uma televisão.	
Campos	Tipo	Descrição
ID	uint8_t	Identificador do tipo de mensagem a ser enviada/recebida.
ON_OFF	uint8_t	Status: Ligado/Desligado
CHANNEL	uint8_t	Canal
VOLUME	uint8_t	Volume

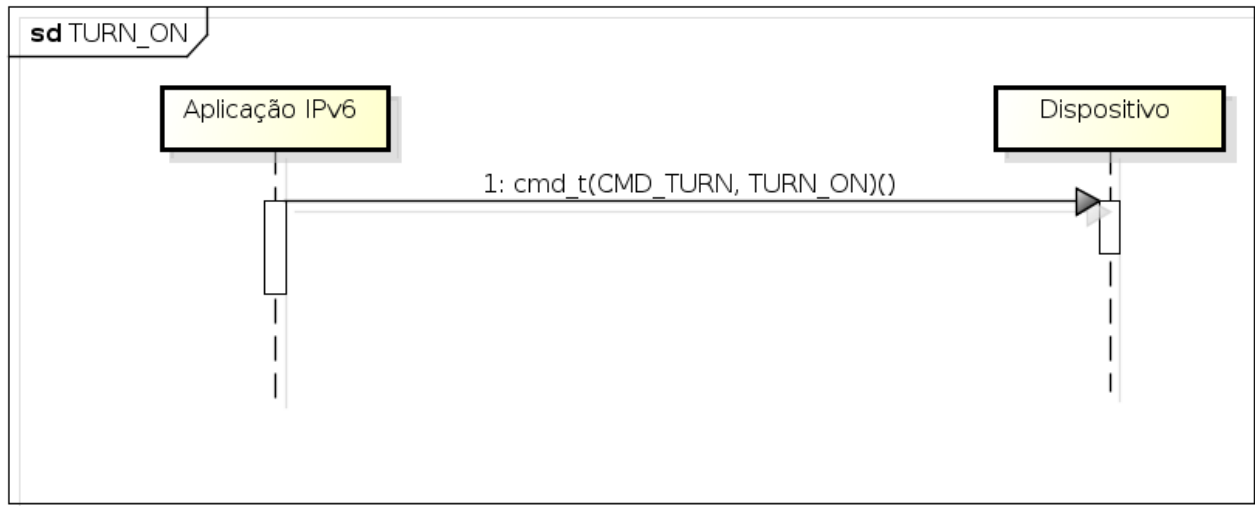
Mensagem	<i>radio_status_t</i>	
Descrição	Estrutura de dados para armazenar informações de contexto de um rádio.	
Campos	Tipo	Descrição
ID	uint8_t	Identificador do tipo de mensagem a ser enviada/recebida.
ON_OFF	uint8_t	Status: Ligado/Desligado
STATION	float	Estação
VOLUME	uint8_t	Volume

Mensagem	<i>termostato_status_t</i>	
Descrição	Estrutura de dados para armazenar informações de contexto de um termostato.	
Campos	Tipo	Descrição
ID	uint8_t	Identificador do tipo de mensagem a ser enviada/recebida.
ON_OFF	uint8_t	Status: Ligado/Desligado
TEMPERATURE	float	Temperatura atual

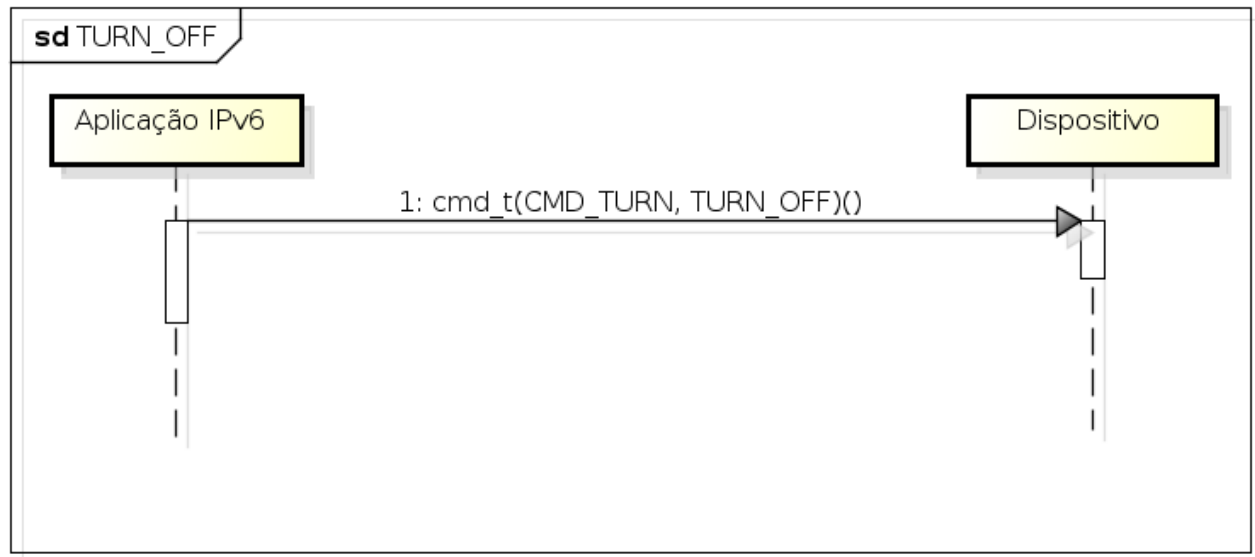
Mensagem	<i>fogao_status_t</i>	
Descrição	Estrutura de dados para armazenar informações de contexto de um fogão.	
Campos	Tipo	Descrição
ID	uint8_t	Identificador do tipo de mensagem a ser enviada/recebida.
STATUS_BOCA1	uint8_t	Variável para indicar se uma determinada boca ou o forno estão acesos/ligado ou apagados/desligado
STATUS_BOCA2	uint8_t	
STATUS_BOCA3	uint8_t	
STATUS_BOCA4	uint8_t	
STATUS_FORNO	uint8_t	
TEMPERATURE	float	Temperatura atual

4. Fluxo das Mensagens

4.1 Ligar/Desligar dispositivo

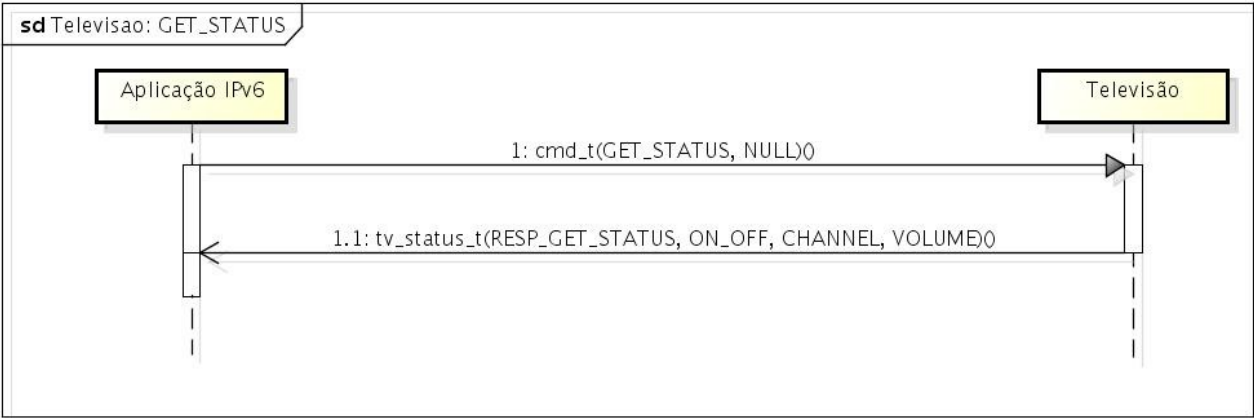


powered by Astah

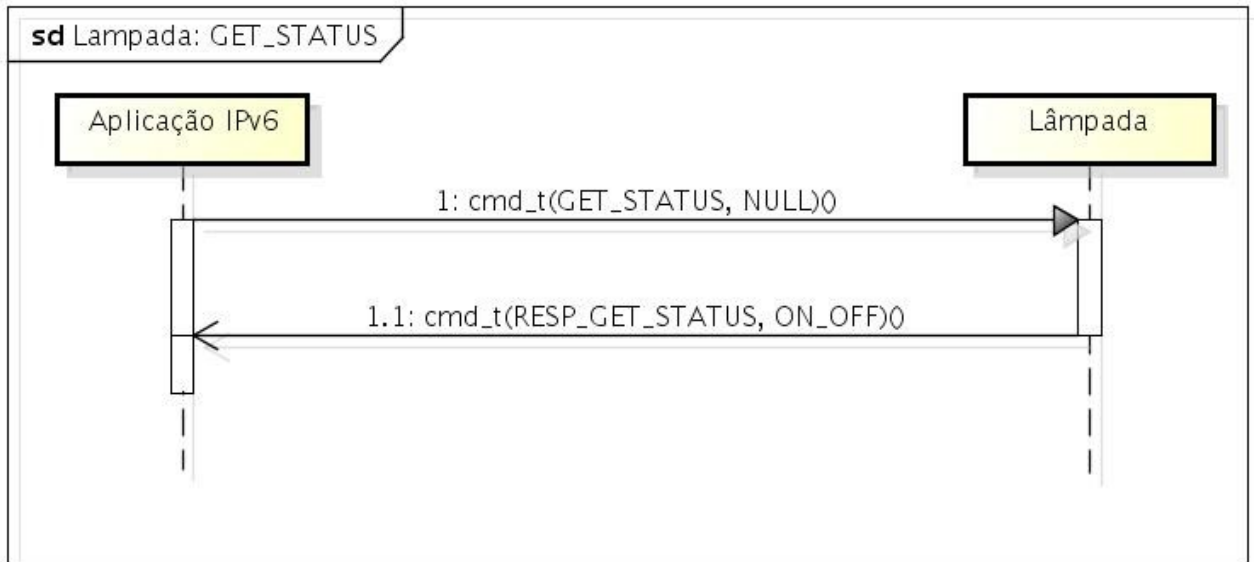


powered by Astah

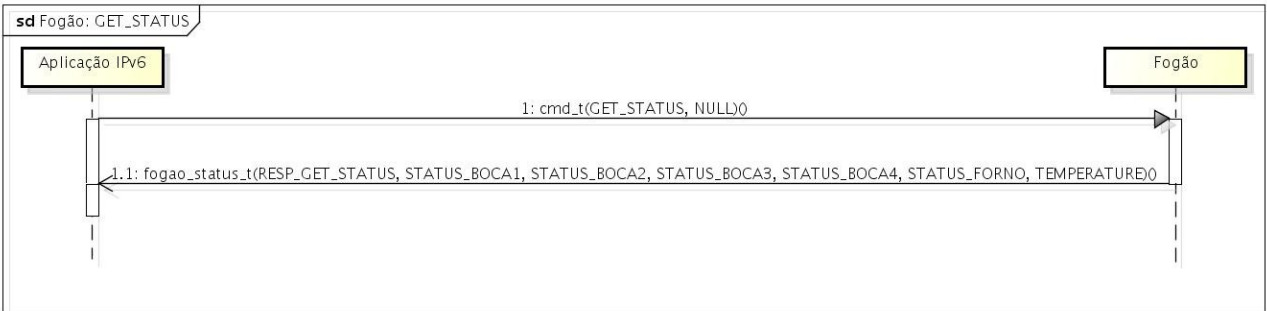
4.2 Solicitar status atual do dispositivo



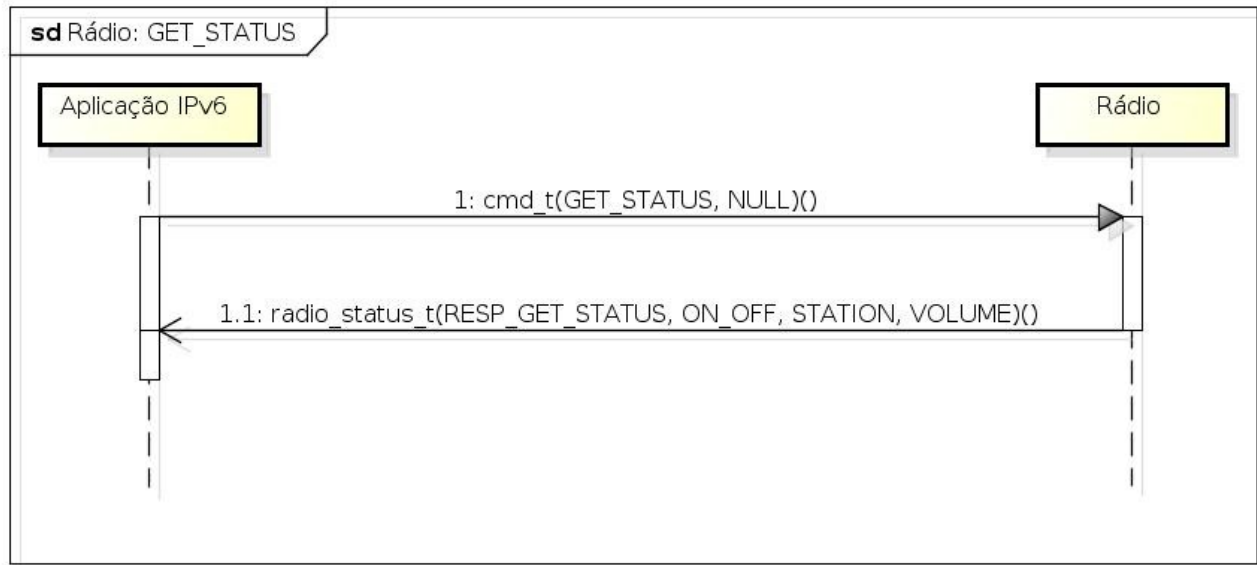
powered by Astah



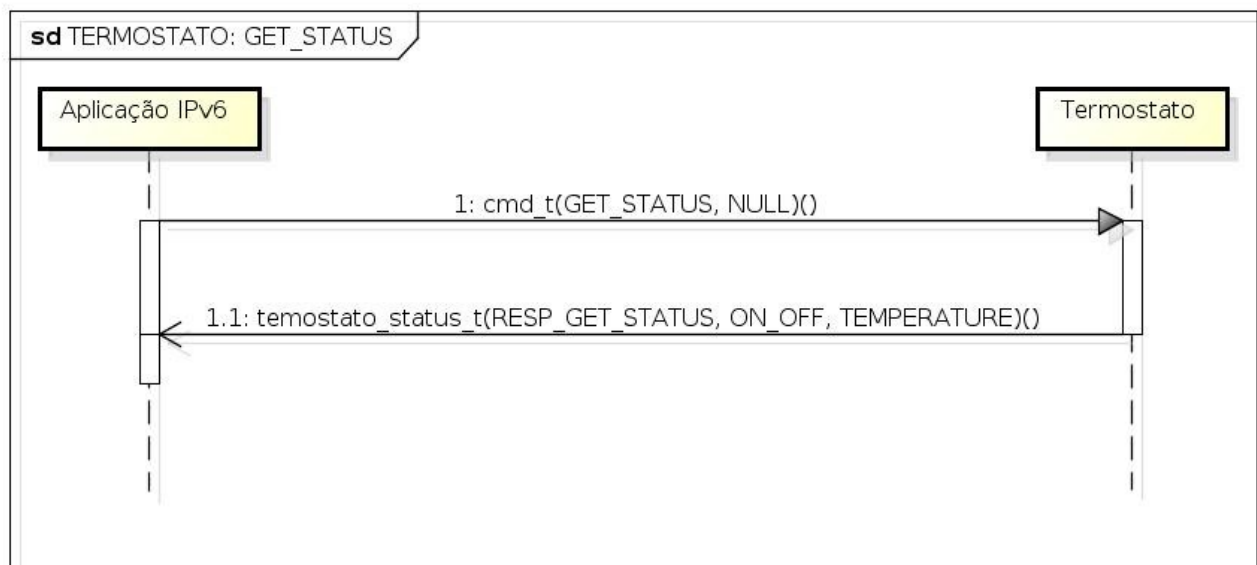
powered by Astah



powered by Astah

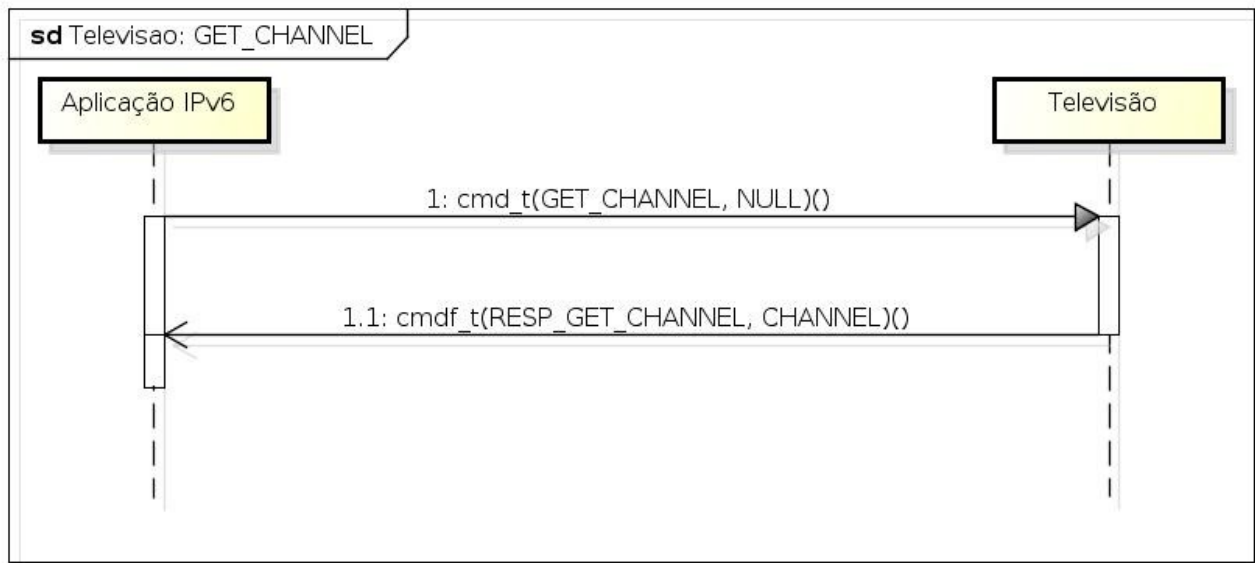


powered by Astah

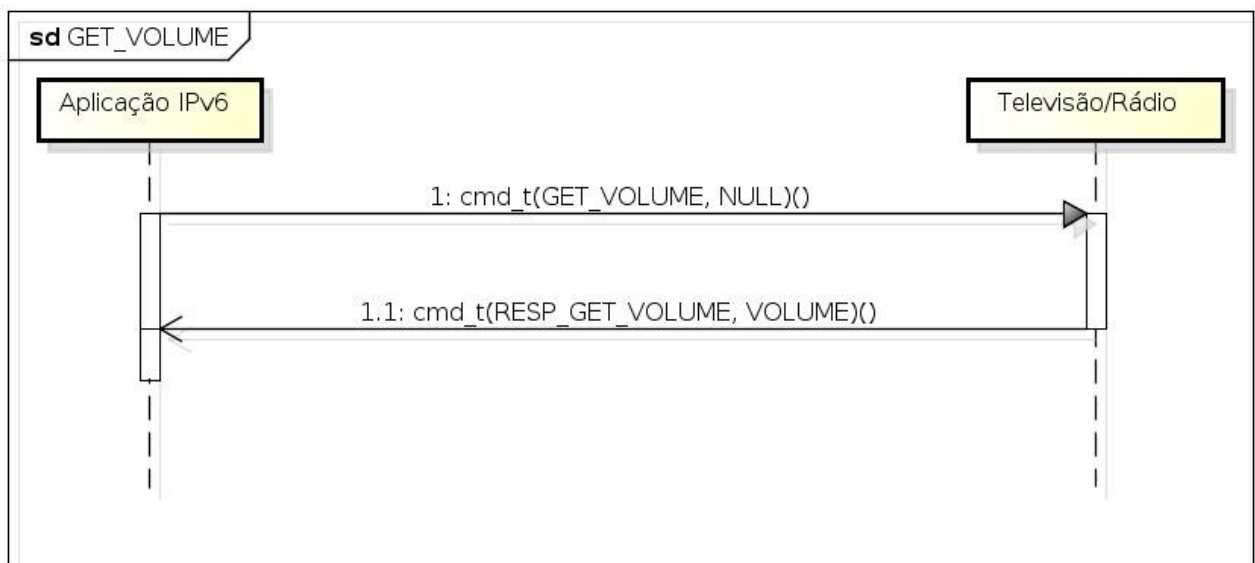


powered by Astah

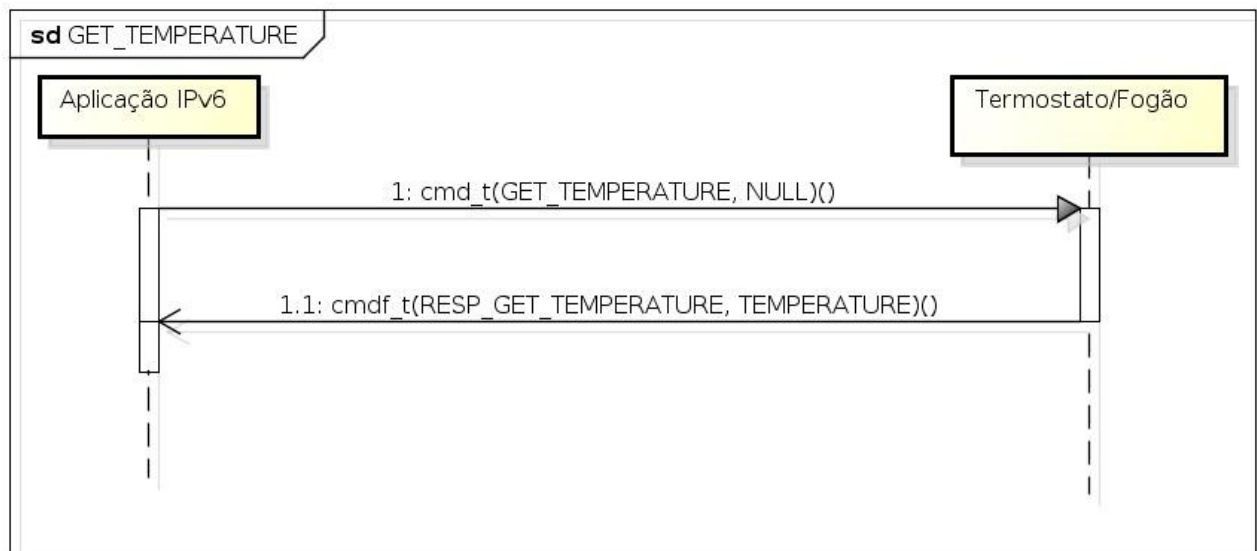
4.3 Solicitar informação específica de um dispositivo



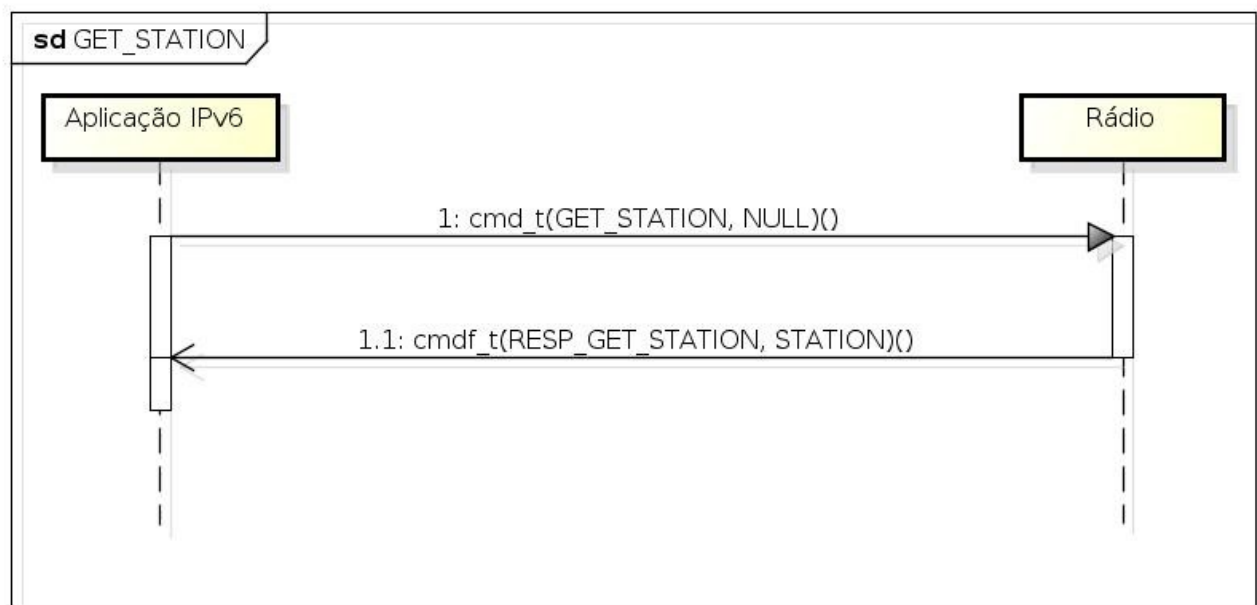
powered by Astah



powered by Astah

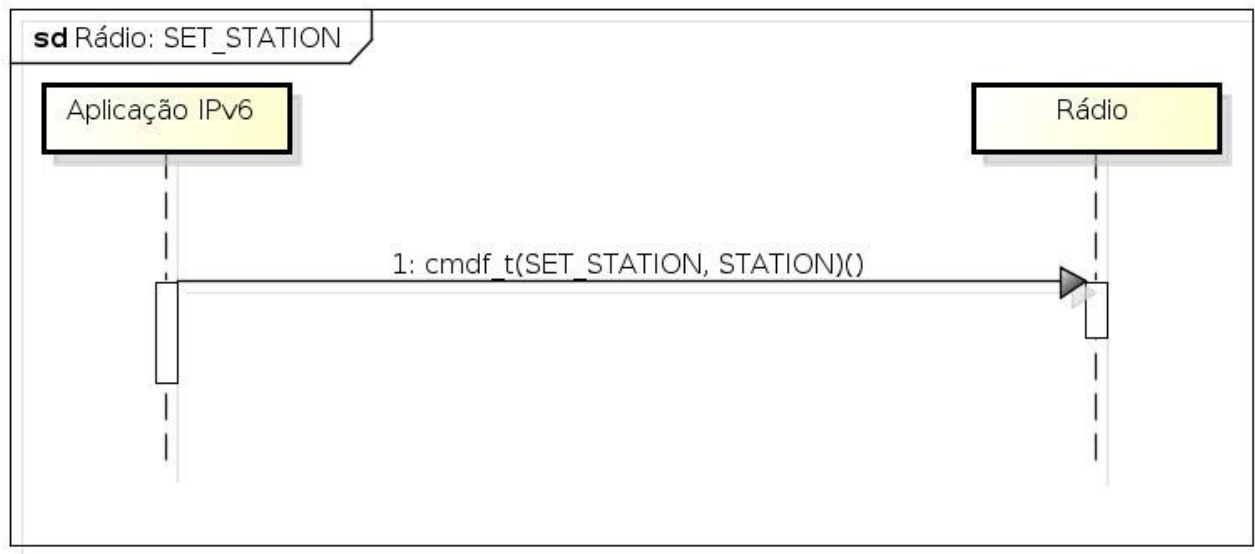


powered by Astah

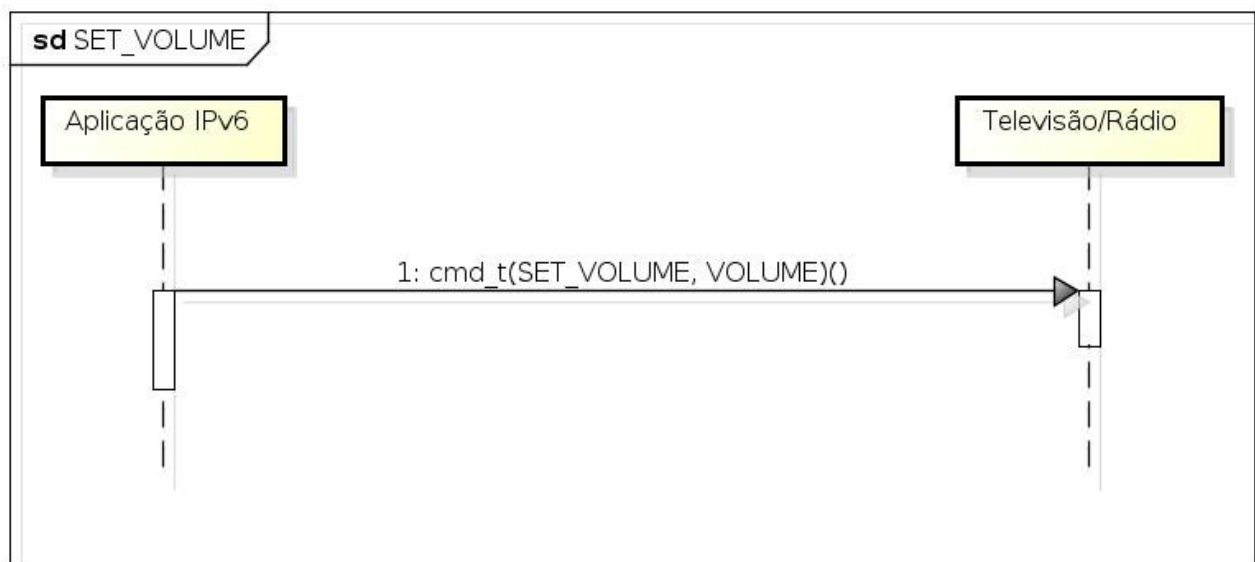


powered by Astah

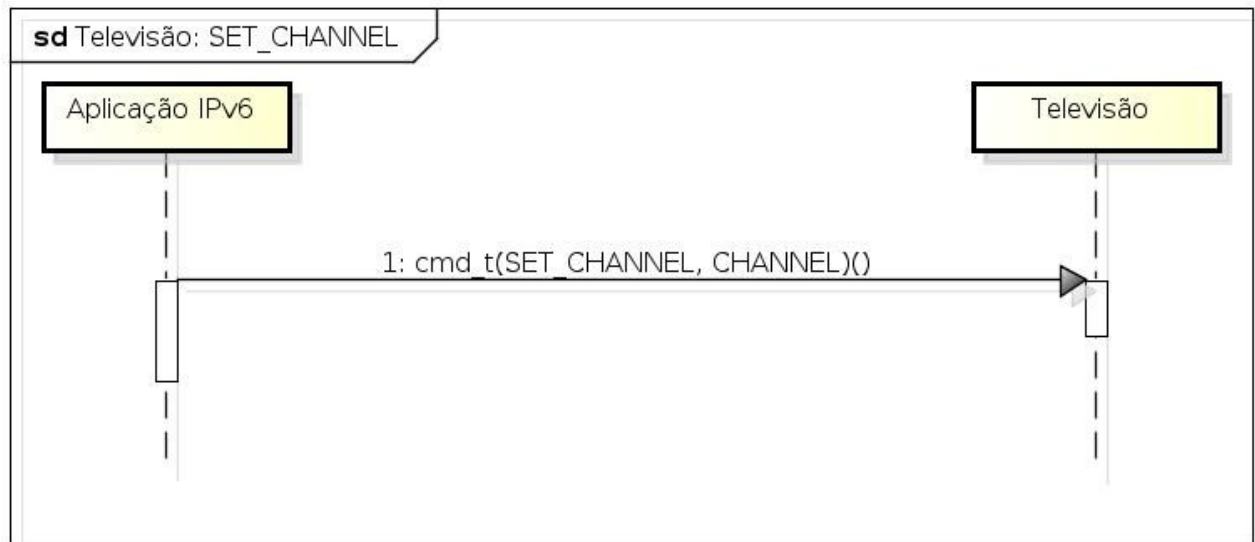
4.4 Solicitar alteração de status de um dispositivo



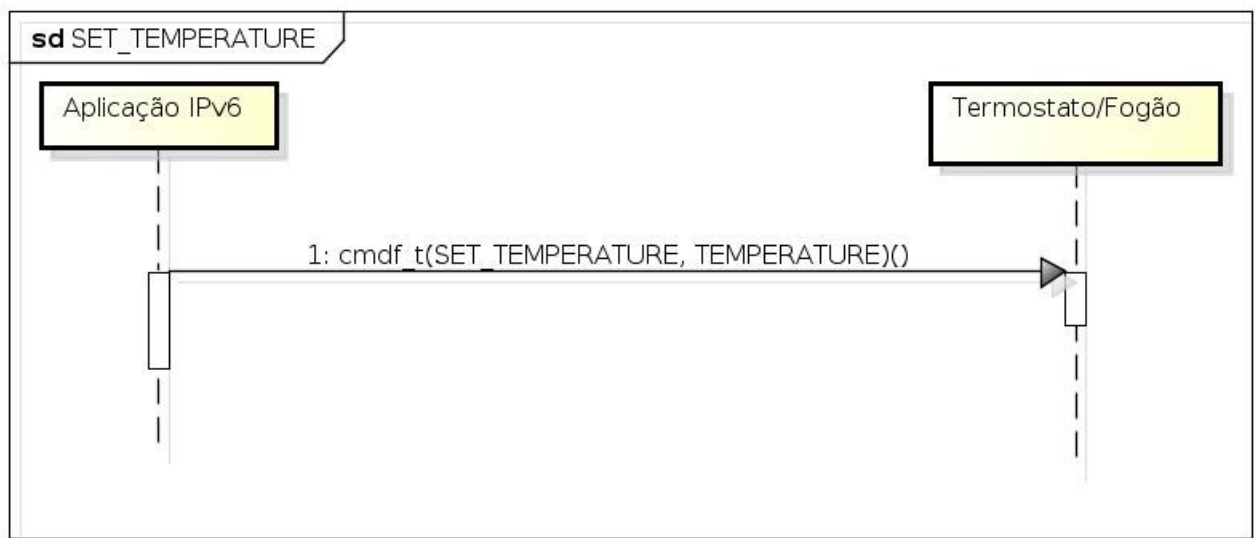
powered by Astah



powered by Astah



powered by Astah



powered by Astah