

**INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO – CAMPUS PRESIDENTE
EPITÁCIO**

BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

GUILHERME MORAES DA SILVA

IMPLEMENTAÇÃO DE PROTOCOLO DE CAMADA DE APLICAÇÃO

PROTOCOLO GM

PRESIDENTE EPITÁCIO - SP

2025

Sumário

1	ESPECIFICAÇÃO DO PROTOCOLO GM	3
1.1	Visão Geral	3
1.2	Detalhes da Conexão	3
1.3	Formato das Mensagens	3
1.3.1	Mensagem de Requisição (Cliente → Servidor)	4
1.3.2	Mensagem de Resposta (Servidor → Cliente)	5
2	DIAGRAMA DE ESTADOS FINITOS	6

1 ESPECIFICAÇÃO DO PROTOCOLO GM

1.1 Visão Geral

O protocolo GM/1.1 foi desenvolvido para a validação de documentos (CPF ou CNPJ) em um ambiente cliente-servidor. Ele opera sobre TCP/IP e utiliza um modelo de requisição-resposta onde o cliente envia uma única requisição por conexão e o servidor devolve uma única resposta antes de encerrar a conexão.

1.2 Detalhes da Conexão

Host do Servidor: localhost (ou o IP da máquina servidora)

Porta TCP: 8080

Transporte: TCP/IP

Codificação de Caracteres: UTF-8

1.3 Formato das Mensagens

Toda a comunicação é feita através de strings de texto terminadas por um caractere de nova linha (`\n`).

1.3.1 Mensagem de Requisição (Cliente → Servidor)

A requisição enviada pelo cliente ao servidor deve seguir um formato rígido para ser processada corretamente.

Formato Geral:

GM/1.1 TIPO=<tipo> NÚMERO=<número> DATA=<data>\n

Descrição dos Componentes

GM/1.1: Um identificador literal que especifica o protocolo e a versão sendo utilizada.

TIPO=<tipo>: Define o tipo do documento. O valor pode ser CPF ou CNPJ (o servidor não diferencia maiúsculas de minúsculas).

NÚMERO=<número>: Define o número do documento. O valor deve conter **apenas os dígitos**, sem pontuação.

DATA=<data>: Define a data da requisição. O valor deve estar no formato YYYY-MM-DD (ex: `2025-09-13`).

\n: A requisição deve ser finalizada com um caractere de nova linha.

Exemplo de Requisição Válida:

GM/1.1 TIPO=CPF NUMERO=12345678901 DATA=2025-09-13

1.3.2 Mensagem de Resposta (Servidor → Cliente)

O servidor pode emitir dois tipos de resposta: uma de sucesso ou uma de erro.

Resposta de Sucesso

Enviada quando a requisição é bem-sucedida.

Formato: Data e Hora: <dd/MM/yyyy HH:mm:ss> | Validação: <status>

Descrição dos Componentes:

Data e Hora: data e hora da resposta do servidor para o cliente.

<status>: O resultado da validação, podendo ser **Válido** ou **Inválido**.

Exemplo de Resposta de Sucesso:

Data e Hora: 13/09/2025 10:30:05 | Validação: Válido

Resposta de Erro

Enviada se a requisição do cliente for mal formatada.

Exemplo de mensagem de Erro:

Erro: Formato inválido. A requisição deve ser no formato: "GM/1.1 TIPO=<tipo> NÚMERO=<número> DATA=<data>"

2 DIAGRAMA DE ESTADOS FINITOS

