

Quais são os valores estabelecidos em opcode segundo a RFC? Descreva sobre cada um deles;

1. **Opcode 0x0 (Continuação do Frame):**
 - Indica que o payload contém dados de um frame anterior ou que os dados estão fragmentados.
 - Os frames fragmentados são usados quando o tamanho total dos dados excede o limite estabelecido pelo protocolo.
2. **Opcode 0x1 (Texto):**
 - Indica que o payload contém texto codificado em UTF-8.
 - Este opcode é usado para enviar mensagens de texto entre o cliente e o servidor.
3. **Opcode 0x2 (Binário):**
 - Indica que o payload contém dados binários.
 - Este opcode é usado para enviar dados binários entre o cliente e o servidor.
4. **Opcode 0x8 (Fecho):**
 - Usado para fechar a conexão WebSocket.
 - Quando um endpoint recebe um frame de fecho, ele deve responder com um frame de fecho correspondente e fechar a conexão.
5. **Opcode 0x9 (Ping):**
 - Usado para verificar o estado da conexão.
 - Um endpoint pode enviar um frame de ping para o outro endpoint e aguardar um pong como resposta.
 - O uso de pings e pongs pode ser útil para detectar conexões inativas ou não responsivas.
6. **Opcode 0xA (Pong):**
 - Usado para responder a um frame de ping.
 - Quando um endpoint recebe um frame de ping, ele deve responder com um frame de pong contendo o mesmo payload.

Descreva como funciona o tamanho de um payload no protocolo WebSockets;

1. **Tamanho do Payload Pequeno (0-125 bytes):**
 - Se o tamanho do payload for 125 bytes ou menos, ele será codificado diretamente no frame.
 - O primeiro byte do frame contém o opcode (indicando o tipo da mensagem) e o bit de controle final, juntamente com o tamanho do payload codificado em um byte de 7 bits.
2. **Tamanho do Payload Médio (126-65535 bytes):**
 - Se o tamanho do payload for maior que 125 bytes, mas menor ou igual a 65535 bytes, o segundo byte do frame é definido como 126 (0x7E).
 - Os dois bytes seguintes (bytes 3 e 4) contêm o tamanho real do payload, codificado em um formato de 16 bits sem sinal (big-endian).
3. **Tamanho do Payload Grande (mais de 65535 bytes):**
 - Se o tamanho do payload exceder 65535 bytes, o segundo byte do frame é definido como 127 (0x7F).

- Os oito bytes seguintes (bytes 3 a 10) contêm o tamanho real do payload, codificado em um formato de 64 bits sem sinal (big-endian).

4. **Frames Fragmentados:**

- Se o tamanho total dos dados exceder o limite estabelecido pelo protocolo WebSocket, os dados podem ser transmitidos em frames fragmentados.
- Neste caso, o opcode do primeiro frame indica o tipo da mensagem, enquanto os opcodes dos frames subsequentes (se houver) são definidos como 0x0 (Continuação do Frame).
- Cada frame fragmentado contém um segmento dos dados, e o payload total é reconstruído pelo receptor combinando os dados de todos os frames fragmentados.