

Faculdade Pitágoras de Uberlândia

# CODEC G.729

**Alunos:** Elaine Nogueira Magalhães  
Fabriciano Cláudio da Silva  
Mirela Andrade Pereira

**Professor:** Sérvolo Dantas Filho

Pós em Engenharia de Telecomunicações e Redes de Computadores.

# O que é codec

- Codec é um hardware ou um software que codifica e decodifica sinais. Eles são protocolos extras que adicionam funcionalidades e maior qualidade na comunicação. Além da conversão, os codecs também realizam a compressão dos sinais de voz. De acordo com o nível de compressão, atinge-se um equilíbrio entre largura de banda e qualidade de voz para o sistema VoIP.

# As principais características dos codecs :

- Taxa de transmissão em Kbit/s: Quantidade de informação em *bits* por segundo que precisam ser transmitidos para entregar um pacote de voz.
- Intervalo de amostra: o tempo de amostragem em que o codec opera. Por exemplo, o codec G.729 tem um intervalo de amostra de 10 ms.
- Tamanho da amostra: os bytes capturados em cada intervalo de amostra. No caso do G.729, o tamanho da amostra é de 10 bytes (80 bits), pois tem um intervalo de 10 ms, sendo a taxa de 8 Kbit/s.
- Tamanho do *payload* de voz: a carga útil de voz realmente transportada em um pacote IP. O tamanho do *payload* influencia na ocupação da largura de banda.

# Anexos

- G.729 Annex A: Compatível com a versão padrão do G.729 e muito similar a ela , tem bit rate de 8 kbit/s e usa o algoritmo CS-ACELP. Na versão G.729A foi modificado a forma de codificar os sinais. Isso tornou o processamento do sinal mais leve e diminuiu o atraso referente à codificação.
- G.729 Annex B (G.729 b): Compatível com a versão padrão do G.729 e muito similar a ela , tem bit rate de 8 kbit/s e usa o algoritmo CS-ACELP. Nessa versão foi adicionado o VAD (Voice Activity Detection). Nessa versão o algoritmo detecta quando há silencio na conversação. Então na codificação é adicionado um ruído de conforto. Ele é adicionado para que durante o silêncio da conversação, algum dos usuário não pensem que a ligação caiu.

➤ G.729 Annex D (G.729 D): Possui um bit rate de 6.4 Kbps. Mas acompanhando a queda do bit rate, a qualidade da voz também diminui.

➤ G.729 Annex E: Teve um aumento no bit rate para 11.8 kbps, no número de instruções por segundo (MIPS) que foi para 25 e na qualidade da voz

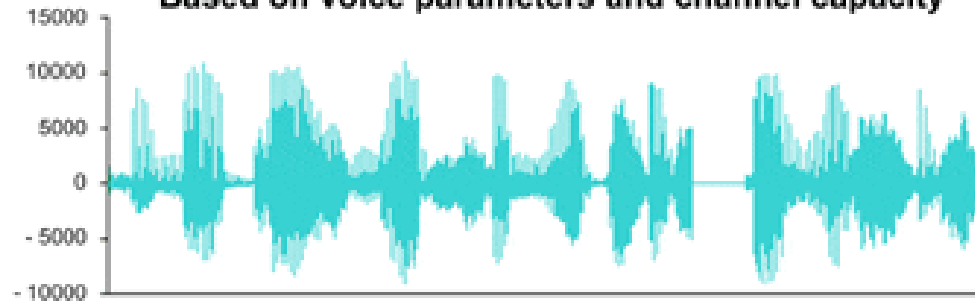
➤ O Internet Low Bit Rate Codec (iLBC) é um codec de conversação livre de royalties, desenvolvido pela Global IP Sound (GIPS). Ele é utilizável por aplicativos VoIP, streaming de áudio, arquivos e para mensagens instantâneas. O algoritmo é uma versão de um código block-independente linear, com a escolha de frames de dados de 20 e 30 milissegundos. Os blocos codificados serão enviados por um protocolo de transporte, como o RTP.

# Exemplo que utiliza o codec G.729



# Comparação G.711 e G.729

Based on voice parameters and channel capacity

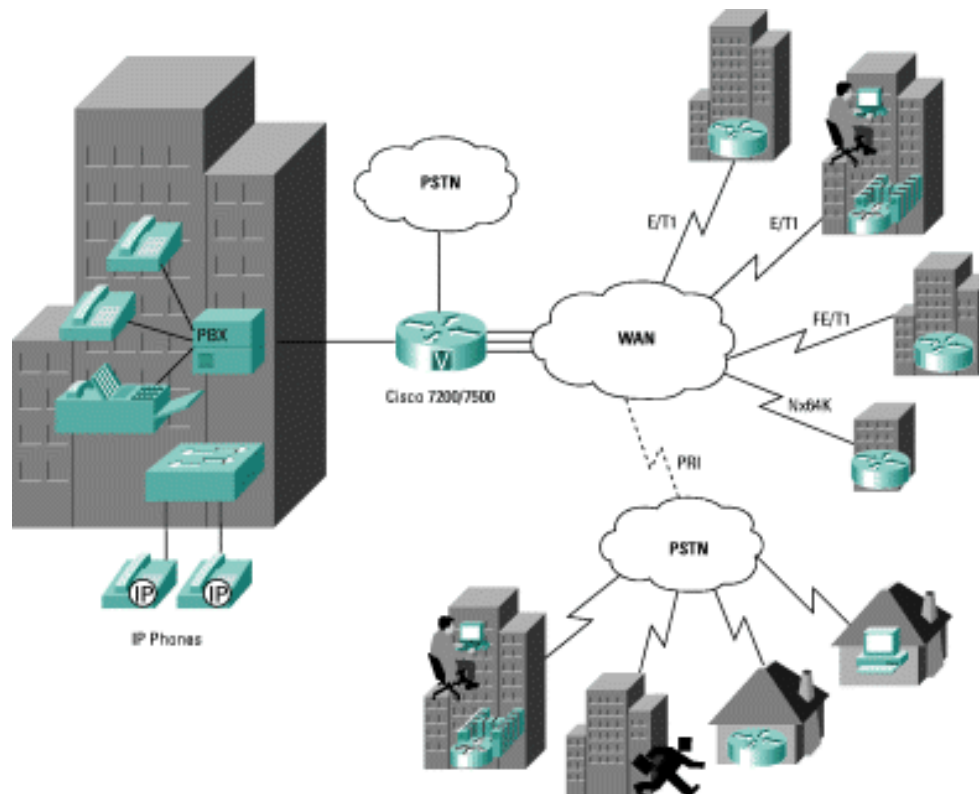


... dedicated IP-MR codec bitrate is dynamically adjusted



- \* **Codec Support**

- \* O Cisco 7200 suporta uma variedade de codecs que oferecem uma ampla escolha de codecs de alta complexidade para codecs de média complexidade:
- \* High-complexity codecs—G.729, G.728, G.726, and G.723.1
- \* Medium-complexity codecs—G729a/b, G.726, and G.711





\*FIM