



**Algar**   
Telecom



# **OCS – Estudo Aplicado**

**Caio Queiroz Nogueira**  
**COR**

# À Título de estudo e didática

Esta apresentação foi montada para facilitar a absorção das informações que a OCS carrega para ser operada e compreendida em âmbito geral e por parte de CN (Core Network) mais especificamente a interface Diameter Gy, segue em tópicos os assuntos

- OCS – O que é e como funciona
- Diameter Gy – O que é e qual seu propósito
- Arquitetura resumida determinada pelo órgão 3GPP
- Arquitetura da plataforma da Algar Telecom
- Apresentação dos cenários e funções base



## **OCS – O que é e como funciona**

O sistema de cobrança online ( Online Charging System ) é uma plataforma da Algar Telecom que administra a cobrança de tarifas dos serviços de Voz e Dados, a partir de requisições de uso destes pela rede a plataforma gerencia e libera uma certa quantia dependendo do tipo de serviço, um assinante, que possui número de telefone armazenado na OCS, possui um determinado valor (Dinheiro, Bytes, etc..) que é incrementado ou decrementado pelo tipo de serviço.



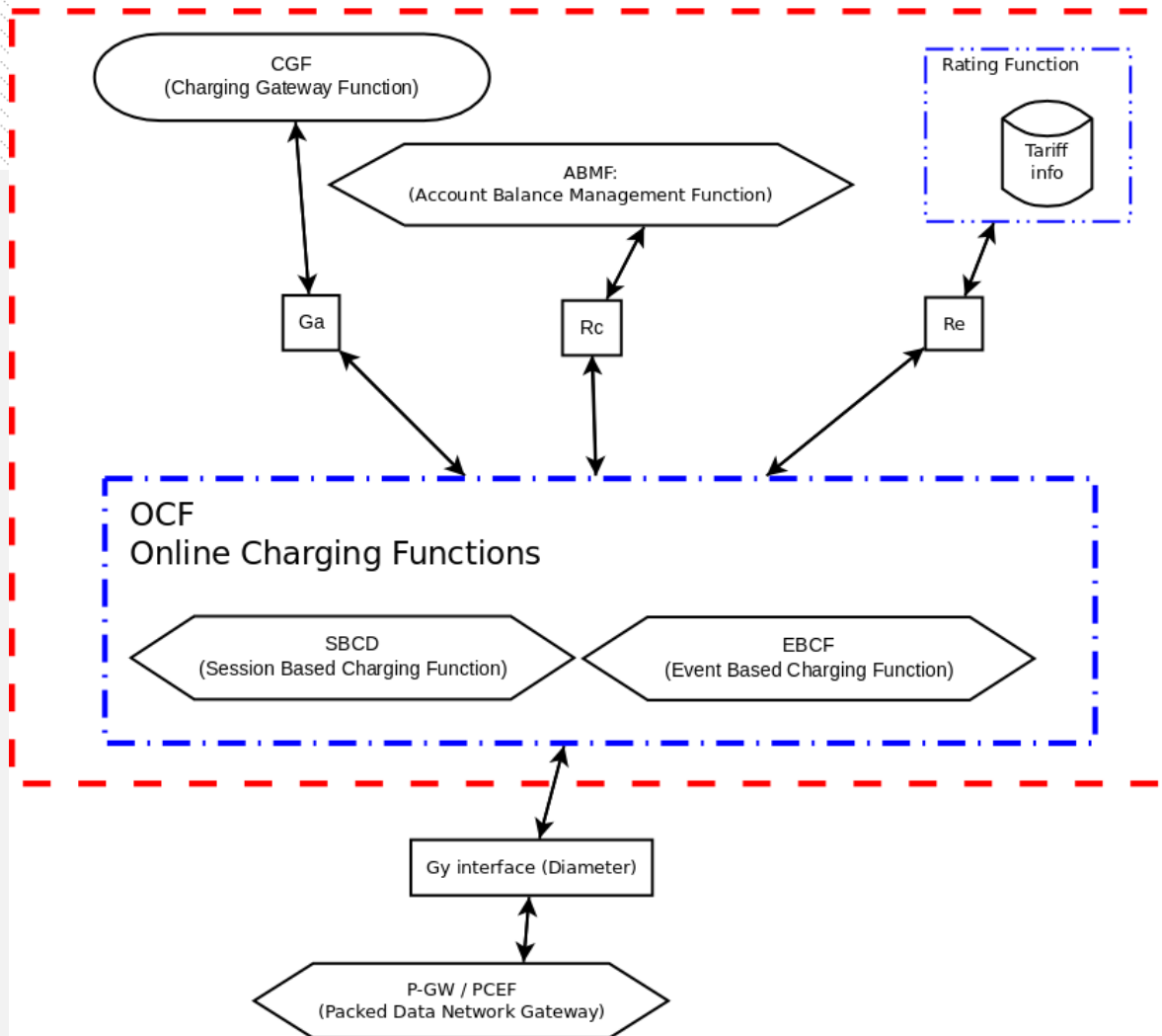
# Diameter Gy – O que é e qual seu propósito

O protocolo Diameter foi proposto para prover Autenticação, Autorização e Auditoria (AAA - Authentication, Authorization, and Accounting) em uma rede de computadores no acesso ou na mobilidade IP, em ambos casos de local e roaming, ele é a evolução e o sucessor do protocolo RADIUS ( Remote Authentication Dial-In User Service ), dentre suas competências temos o provimento de trocas de mensagens, envio de AVP's (Attribute-Value Pair), notificação de erros, Extensibilidade através da adição de novas aplicações, comandos e AVP's, capacidade de negociação e funções básicas necessárias para aplicações como a manipulação de sessões ou auditorias do usuário.



# Arquitetura resumida conforme padronizado pelo órgão 3GPP

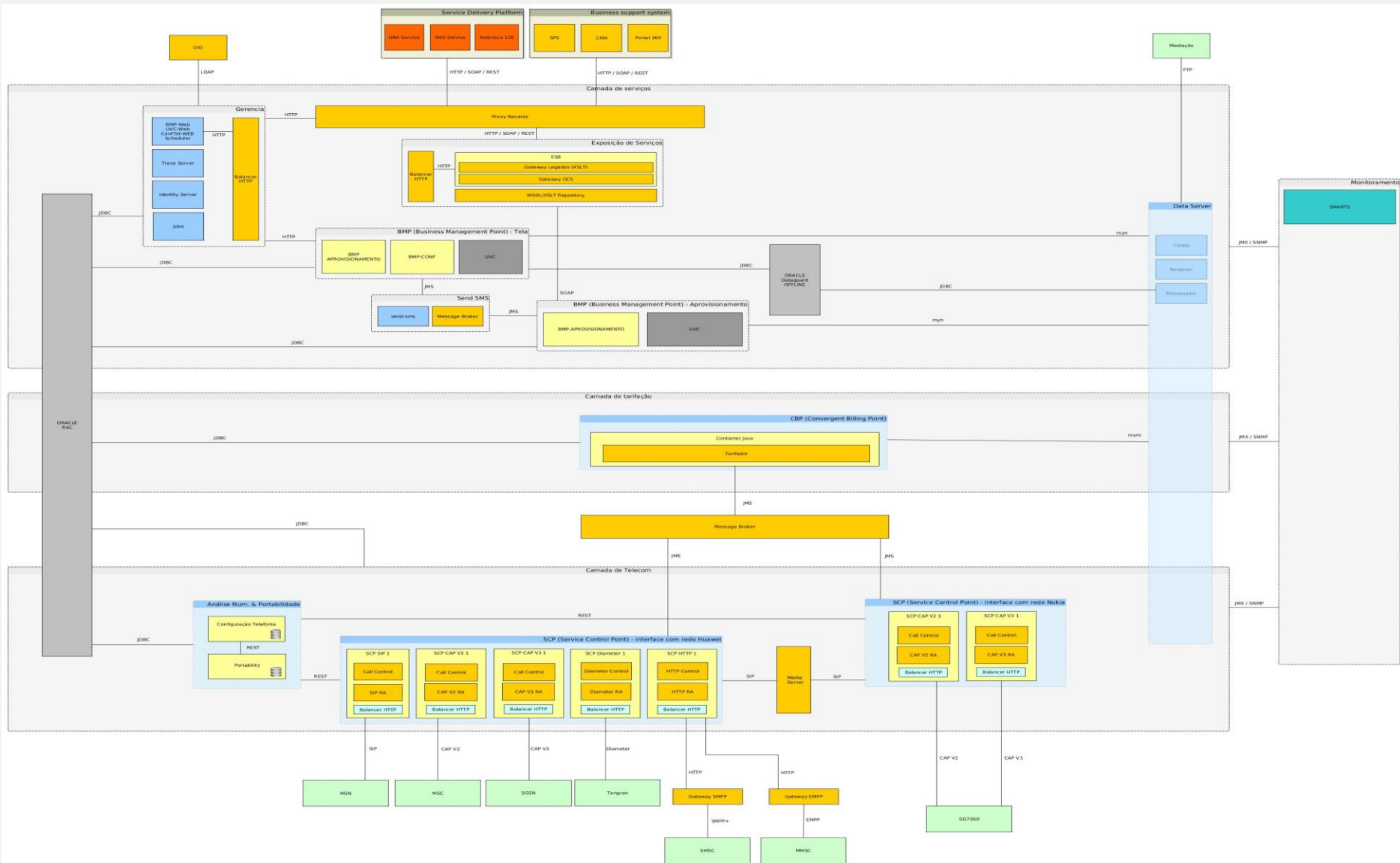
## OCS



Onde, SBCD é a função de cobrança baseada em sessão, EBCF é a função de cobrança baseada em eventos, ABMF é a função de gerenciamento do balanço das contas, e a Rating Function é a função de avaliação, outras siglas são interfaces e gateways para a rede.



# Arquitetura da OCS, plataforma da Algar Telecom



# **Algumas considerações antes de apresentar os cenários de cobrança**

Função de avaliação ( Rating ) e a de Determinação das unidades ( Unit Determination ), ambas podem ser implementadas centralizadas ( dentro da OCF ) ou descentralizadas ( dentro da CTF - representação de solicitante na OCS ), a determinação das unidades é o cálculo do número de unidades não-monetárias que serão assimiladas antes do início da entrega do serviço. Avaliação refere-se ao cálculo de cada fragmento ( em unidades não-monetárias) calculado pela função de determinação de unidades, com uma avaliação centralizada, a CTF e a OCF trocam informações em unidades não-monetárias, e então a OCF traduz estas unidades para unidades monetárias e com uma avaliação descentralizada, esta é realizada dentro da CTF e então a CTF e a OCF trocam informações em unidades monetárias.





# IEC ( Immediate Event Charging - Operação de débito direto baseado em evento )

- Determinação de unidades centralizada e Avaliação Centralizada ( CUD - Centralized Unit Determination, CR - Centralized Rating ).

Ocorre quando a CTF requiere a OCF para atribuir um número definido de unidades.

- CUD e Avaliação Centralizada.

Ocorre quando a CTF, baseada em um identificador especificada por ela, requiere a OCF para atribuir um número unidades.

- Determinação de unidades descentralizada e Avaliação Descentralizada ( DUC - Decentralized Unit Determination, DR - Decentralized Rating).

Ocorre quando a CTF requiere a OCF para certificar a dedução da quantidade numérica especificada, em unidades monetárias, do saldo do assinante



# **ECUR ( Event Charging with Unit Reservation - Operação de débito baseada em evento com reserva de unidades )**

- **DUD e Avaliação Centralizada**

Ocorre quando a CTF requiere a reserva de unidades preliminarmente à entrega do serviço, a operação de débito do saldo é carregada após a conclusão da entrega do serviço

- **CUD e Avaliação Centralizada**

Ocorre quando a CTF requiere a OCF para reservar unidades baseado em um identificador de serviço especificado pela CTF, a operação de débito do saldo é carregada após a conclusão da entrega do serviço

- **DUD e Avaliação Descentralizada**

Ocorre quando a CTF requiere a OCF para garantir a reserva de uma determinada quantidade de saldo da conta do usuário, a operação de débito que desencadeia a dedução da quantidade é carregada após a conclusão da entrega do serviço



# **SCUR ( Session Charging with Uniit Reservation - Operação de débito baseada em sessão com reserva de unidades )**

- DUD e Avaliação Centralizada

Ocorre quando a CTF requiere a OCF para reservar unidades preliminarmente à monitoramento da sessão, a operação de débito do saldo é carregada após a conclusão da sessão.

- CUD e Avaliação Centralizada

Ocorre quando a CTF requiere a OCF para reservar unidades baseado em um identificador da sessão especificado pela CTF, a operação de débito do saldo é carregada após a conclusão da sessão.

- DUD e Avaliação Descentralizada

Ocorre quando a CTF requiere a OCF para garantir a reserva de uma determinada quantidade de saldo da conta do usuário, a operação de débito que desencadeia a dedução da quantidade é carregada após a conclusão do estabelecimento da sessão.



