

FACULDADE ESTÁCIO DE CASTANHAL

AUTORES: Suellen Sara Galvão Pinheiro, Raul Victor da Silva Bastos, Armando José Aparecida dos Santos, Vitor Sousa Mesquita e Luan Dhay Nascimento Tanaka.

TRABALHO DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Castanhal
2020

AUTORES: Suellen Sara Galvão Pinheiro, Raul Victor da Silva Bastos, Armando José Aparecida dos Santos, Vitor Sousa Mesquita e Luan Dhay Nascimento Tanaka.

TRABALHO DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Trabalho apresentado para avaliação e obtenção de nota do 2º Semestre, da Disciplina de Computação em Nuvem do curso de Analise e Desenvolvimento de Sistemas, da Faculdade Estácio de Castanhal.
Prof. msc. Elziane Monteiro Soares

INTRODUÇÃO

Este trabalho pretende explicar resumidamente as métricas constituintes do contrato SLA (Service Level Agreement) do serviço Amazon AWS, Documento esse fundamental para que haja um acordo de prestação de serviço de nuvem entre a empresa fornecedora e a contratante, pretendo demonstrar quais as métricas do acordo e também a precificação deste serviço.

O que é

Lançado oficialmente em 2006, Amazon Web Services é um provedor de serviços online para websites ou aplicações cliente servidor baseado nas nuvens. A maioria destes serviços não é acessível pela internet, mas oferecem funcionalidades que outros desenvolvedores podem usar em suas aplicações. Amazon Web Services pode ser acessado usando HTTP, protocolo REST, estilo de arquitetura ou pelo protocolo SOAP. O modelo de cobrança pelos serviços é de acordo com o uso.

- Em junho de 2007, Amazon alega que possui mais de 180.000 desenvolvedores inscritos no Amazon Web Services.
- Em novembro de 2010, todos os usuários da web services mudou do Amazon.com para AWS.
- Em abril de 2015 AWS anunciou seu faturamento em mais de 1,57 bilhões de dólares no primeiro quadrimestre do ano.

Serviços

A Amazon AWS vem sendo uma das maiores inovadoras do setor. Além disso, tem investido muito em recursos e serviços para Machine Learning, IoT (Internet das Coisas), inteligência artificial e computador sem servidor.

Portanto, hoje ela oferece diversos recursos, além de diversas soluções para

as empresas. Além disso, a AWS traz consigo uma grande quantidade de tutoriais e treinamentos, inclusive gratuitos, presenciais ou a distância, para que os usuários possam aprender a lidar com a ferramenta. Também é importante saber que muitos dos seus principais serviços são disponibilizados ao usuário por 1 ano gratuitamente (com algumas limitações) para que o mesmo possa estar estudando ou experimentando.

Os serviços mais famosos da Amazon AWS são:

- . Amazon EC2
- . Amazon S3
- . AWS Lambda
- . Amazon RDS
- . Amazon Aurora
- . Amazon VPC
- . Amazon AppStream 2.0

Ferramentas de gerenciamento da AWS

A AWS fornece um conjunto de ferramentas de gerenciamento que permitem que você provisione, monitore e automatize de forma programática todos os componentes do seu ambiente de nuvem. Usando essas ferramentas, você pode manter controles consistentes sem restringir a velocidade de desenvolvimento. A AWS fornece quatro tipos de ferramentas de gerenciamento que funcionam em conjunto e são integrados a todas as partes da plataforma da AWS, incluindo do Amazon EC2 até o Amazon DynamoDB, para que você controle facilmente todas as partes de sua infraestrutura de nuvem.

Termos de compromisso

A AWS fará todo o possível comercialmente para disponibilizar cada um dos Serviços incluídos para cada região da AWS, com uma porcentagem de tempo de atividade mensal de, no mínimo, 99,99%, em cada caso, durante o ciclo de faturamento mensal. Se algum dos Serviços incluídos não cumprir o compromisso do serviço, cliente terá direito a receber um crédito de serviço.

Créditos de serviço

Os Créditos de serviço são calculados como uma porcentagem do total de cobranças pagas por você (excluídos pagamentos únicos, como, por exemplo, pagamentos adiantados feitos para Instâncias reservadas) referentes ao Serviço incluído individual na região da AWS afetada com relação ao ciclo de faturamento mensal em que a Indisponibilidade ocorreu de acordo com o cronograma a seguir.

Porcentagem de tempo de atividade mensal

Inferior a 99,99%, mas igual ou superior a 99%

Inferior a 99%, mas igual ou superior a

95% Inferior a 95%

Aplicaremos o Crédito de serviço somente a pagamentos futuros com relação ao Serviço incluído devido a você. A nosso critério, poderemos emitir o Crédito de serviço para o cartão de crédito que você usou para pagar o ciclo de faturamento no qual a Indisponibilidade ocorreu. Os Créditos de serviço não dão direito a nenhum reembolso ou outro pagamento da AWS. O Crédito de serviço será aplicável e emitido somente se o valor do crédito referente ao ciclo de faturamento mensal em questão for superior a US\$ 1,00 (um dólar norte-

americano). Os Créditos de serviço não poderão ser transferidos ou aplicados a qualquer outra conta.

Solicitação de crédito e procedimentos de pagamento

Para receber o Crédito de serviço, é necessário que você envie uma solicitação abrindo um caso no AWS Support Center. Para que você tenha direito ao recebimento do Crédito de serviço, a solicitação de crédito deve ser recebida por nós até o final do segundo ciclo de faturamento após o qual o incidente ocorreu, devendo incluir:

1. as palavras “Solicitação de crédito de SLA” na linha de assunto;
2. as datas, as horas e a região da AWS afetada de cada incidente de Indisponibilidade que você esteja informando;
3. os IDs dos recursos do Serviço incluído afetado; e
4. seus logs de solicitação que documentam os erros e corroboram a interrupção alegada (todas as informações confidenciais ou sigilosas nesses logs devem ser removidas ou substituídas por asteriscos).

Se a Porcentagem de tempo de atividade mensal da solicitação for confirmada por nós e for inferior ao Compromisso de serviço, emitiremos o Crédito de serviço para você dentro do ciclo de faturamento seguinte ao mês em que a sua solicitação tiver sido confirmada por nós. O não envio da solicitação e de outras informações conforme exigido acima desqualificará você de receber o Crédito de serviço. Salvo disposição em contrário no Contrato, este SLA estabelece os seus únicos e exclusivos recursos, e as únicas e exclusivas obrigações da AWS, em caso de indisponibilidade, falta de desempenho ou outra falha de nossa parte no fornecimento dos Serviços incluídos.

Prazo de serviço

Com a AWS, você paga apenas pelos serviços individuais que precisar, pelo tempo que os utilizar, sem a necessidade de contratos de longo prazo ou licenciamento complexo. A definição de preço da AWS é semelhante à usada por serviços públicos, como água ou energia elétrica. Você paga apenas pelos serviços que utilizar e, quando parar de usá-los, não haverá custos adicionais nem taxas de cancelamento.

- **Pagamento conforme o uso**

O pagamento conforme o uso permite que você se adapte facilmente a necessidades empresariais dinâmicas sem sobrecarregar orçamentos, além de melhorar a sua capacidade de resposta diante de mudanças. Com o modelo de pagamento conforme o uso, você pode adaptar sua empresa de acordo com a necessidade, e não com base em previsões, o que reduz o risco de provisionamento em excesso ou falta de capacidade.

- **Economize ao reservar**

Para determinados serviços, como o Amazon EC2 e o Amazon RDS, você pode investir em capacidade reservada. Com as instâncias reservadas, você pode economizar até 75% sobre a capacidade sob demanda equivalente. Ao comprar instâncias reservadas, quanto mais for o pagamento adiantado, maior será o desconto.

- **Pague menos usando mais**

Com a AWS, você pode obter descontos baseados em volume e obter economias substanciais à medida que o seu uso aumenta. Para serviços como o S3, a definição de preço é feita em camadas, o que significa que quanto mais você usar, menor será o preço por GB. A AWS também oferece opções de compra de serviços que ajudam a atender às necessidades empresariais

- **AMAZON EC2**

O Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) é um web service que disponibiliza capacidade computacional segura e redimensionável na nuvem. Ideal para aplicativos essenciais aos negócios, bancos de dados de porte pequeno e médio, aplicativos de nível da web e muito mais. Ideal para computação de alta performance, processamento de lotes, codificação de vídeos e mais. Ideal para bancos de dados de alta performance, caches distribuídos na memória na escala da web, análises de big data em tempo real e mais. Ideal para machine learning, aplicativos intensamente gráficos, jogos e mais. Ideal para bancos de dados NoSQL, data warehousing, sistemas de arquivos distribuídos e mais. Ele foi projetado para

facilitar a computação em nuvem na escala da web para os desenvolvedores. A interface de web service simples do Amazon EC2 permite que você obtenha e configure a capacidade com o mínimo de esforço. Ele oferece controle total de seus recursos computacionais e lhe permite trabalhar no ambiente computacional comprovado da Amazon.

- **Precificação do Amazon EC2**

EC2 é o nome do **serviço que gerencia** os servidores no Amazon AWS.

Há um nível gratuito para utilização do Amazon AWS, ou seja, alguns serviços podem ser utilizados de forma gratuita por 1 ano.

O nível gratuito inclui o custo de um servidor com Windows, do tipo “t2.micro” rodando o mês inteiro (750 horas/mês) por 1 ano, além desse serviço, existem outros na faixa de gratuidade, como limites de transferência.

O nível gratuito da Amazon AWS aplica-se aos serviços participantes em todas as nossas regiões globais. O uso gratuito de acordo com o nível gratuito da AWS é calculado mensalmente em todas as regiões e aplicado automaticamente à sua fatura. O uso gratuito não é cumulativo. O nível gratuito da AWS não está disponível nas regiões AWS GovCloud (EUA) ou na região China (Pequim) no momento.

Para calcular o preço de um servidor rodando no Amazon AWS você deve procurar na tabela de preço o seguinte:

1. **Serviço EC2**
2. **Preço “sob demanda”** - É o modelo de contratação “padrão” do EC2, você paga por hora de consumo, em outros modelos como o “Instância reservada” você paga um valor inicial de “adesão” e depois tem desconto no valor da hora;
3. **Sistema operacional do servidor** - Você precisa selecionar se quer um servidor Linux (mais baratos) ou Windows, também tem a opção de escolher um servidor Windows com SQL Server versão Web ou versão Standard (mais caro) instalados
4. **Região** - Onde o servidor deverá rodar fisicamente, pode ser por exemplo nos Estados Unidos (mais barato) ou em São Paulo (mais caro)
5. **Tipo de instância** - Quanto mais processamento e memória, obviamente mais caro.

Vejamos agora algumas vantagens do serviço da Amazon:

1. Infraestrutura confiável e escalável sob demanda

- aumente ou diminua a capacidade em minutos, não horas ou dias.
- Comprometimento de SLA de disponibilidade de 99.99% para cada região do Amazon EC2. Cada região consiste em 3 zonas de disponibilidade
- O modelo de região/zona de disponibilidade da AWS foi reconhecido pela Gartner como a abordagem recomendada para executar aplicativos corporativos que exigem alta disponibilidade

2. Abrangência e especialização de serviços de computação

- Mais cargas de trabalho, incluindo SAP, HPC, Machine Learning, Windows e muitas outras que são mais executadas na AWS do que em outra nuvem
- Mais de 300 tipos de instância para ajudar a otimizar os custos e a performance de suas cargas de trabalho
- Disponíveis junto à escolha do processador, de opções de armazenamento e redes, do sistema em execução e do modelo de compra

3. A segurança é nossa principal prioridade

- O modelo de segurança de bloqueio inviabiliza o acesso administrativo, o que elimina possibilidades de erro humano e adulterações
- Com o [AWS Nitro System](#), recursos de visualização são transferidos para hardwares e softwares dedicados, reduzindo a superfície de ataque
- A AWS oferece 89 certificados de conformidade e normas de segurança, incluindo PCI-DSS, HIPAA/HITECH, FedRAMP, GDPR, FIPS 140-2, e NIST 800-171, o que é muito mais significativo do que qualquer outro provedor de nuvem

4. Blocos de criação

O Amazon EC2 oferece a maior e mais abrangente seleção de instâncias, criadas com as mais recentes tecnologias em computação, armazenamento e redes, e projetadas para altos níveis de desempenho e segurança.

5. Inovação acelerada e maior segurança com o AWS Nitro System

O [AWS Nitro System](#) é a plataforma subjacente da próxima geração de instâncias do EC2 que transfere muitas das funções tradicionais de virtualização para hardware e software dedicados, fornecendo altos níveis de performance, disponibilidade e segurança, ao mesmo tempo em que reduz a sobrecarga da virtualização. O Nitro System é uma rica coleção de blocos de construção que podem ser montados de várias maneiras diferentes, oferecendo a flexibilidade de projetar e fornecer rapidamente novos tipos de instância do EC2 com uma seleção cada vez maior de opções de computação, armazenamento, memória e rede.

6. Escolha de processadores

Escolher CPUs [Intel Xeon](#), [AMD EPYC](#) e [AWS Graviton](#) da geração mais recente permite que você encontre o melhor equilíbrio entre preço e performance para suas cargas de trabalho. As instâncias do EC2 com tecnologia das [GPUs NVIDIA](#) e do [AWS Inferentia](#) também estão disponíveis para cargas de trabalho que exigem computação acelerada, como machine learning, jogos e aplicações que exigem muita capacidade gráfica.

7. Armazenamento de alta performance

O [Amazon Elastic Block Store](#) (EBS) fornece armazenamento em bloco fácil de usar e de alta performance para usar com o Amazon EC2. O Amazon EBS está disponível em variados tipos de volume para que você otimize a performance de armazenamento e o custo de suas cargas de trabalho. Muitos tipos de instância do EC2 também vêm com opções de armazenamento SSD NVMe local para aplicações que exigem baixa latência.

8. Redes avançadas

A AWS é a primeira e única nuvem a oferecer rede Ethernet aprimorada de 100 Gbps para instâncias de computação. As [redes avançadas](#) permitem que você obtenha um número de pacotes por segundo (PPS) significativamente maior, com instabilidade e latência menores. Para aplicativos de computação de alto

desempenho (HPC), o Elastic Fabric Adapter é uma interface de rede para instâncias do Amazon EC2 que oferece interconexão de baixa latência e alta largura de banda entre nós de computação para ajudar.

- **Amazon S3**

O Amazon Simple Storage Service é armazenamento para a Internet. Ele foi projetado para facilitar a computação de escala na web para os desenvolvedores.

O Amazon S3 tem uma interface simples de serviços da web que você pode usar para armazenar e recuperar qualquer quantidade de dados, a qualquer momento, em qualquer lugar da web. Ela concede acesso a todos os desenvolvedores para a mesma infraestrutura altamente dimensionável, confiável, segura, rápida e econômica que a Amazon utiliza para rodar a sua própria rede global de sites da web. O serviço visa maximizar os benefícios de escala e poder passar esses benefícios para os desenvolvedores.

Definição de preço do Amazon S3

Pague somente pelo que usar. Não há taxa mínima. Há quatro componentes de custo a considerar na escolha da classe de armazenamento do S3 mais adequada ao seu perfil de dados: definição de preço de armazenamento, de solicitações e recuperação de dados, de transferência e aceleração de transferência de dados, e de recursos de gerenciamento de dados.

- **Região: América do Sul (São Paulo)**

Definição de preço de armazenamento

S3 Standard – armazenamento de uso geral para qualquer tipo de dados, usado normalmente para dados acessados com frequência.

Primeiros 50 TB/mês	0,0405
USD por GB	
Próximos 450 TB/mês	0,039
USD por GB	
Mais de 500 TB/mês	0,037
USD por GB	

S3 Intelligent Tiering * – economias de custo automáticas para dados com padrões de acesso desconhecidos ou variáveis.

Camada de acesso frequente, primeiros 50 TB/mês	0,0405
USD por GB	
Camada de acesso frequente, próximos 450 TB/mês	0,039

USD por GB	
Camada de acesso frequente, mais de 500 TB/mês	0,037
USD por GB	
Camada de acesso infrequente, todo o armazenamento/mês	0,026
USD por GB	
Monitoramento e automação, todo o armazenamento/mês	0,0025 USD por 1.000 objetos

S3 Standard – Infrequent Access * – para dados com retenção de longa duração, mas acessados com pouca frequência, que precisam de acesso em milissegundos.

Todo o armazenamento/mês	0,026
--------------------------	-------

USD por GB

S3 One Zone – Infrequent Access * – para dados recriáveis e acessados com pouca frequência que precisam de acesso em milissegundos.

Todo o armazenamento/mês 0,0208

USD por GB

S3 Glacier ** – para backups e arquivamentos com retenção de longo prazo e opção de recuperação de 1 minuto a 12 horas.

Todo o armazenamento/mês 0,0085

USD por GB

S3 Glacier Deep Archive ** – para arquivamento de dados com retenção de longo prazo, acessado uma ou duas vezes por ano e que pode ser restaurado em até 12 horas.

Todo o armazenamento/mês 0,0032

USD por GB

AWS Lambda

O AWS Lambda permite que você execute código sem provisionar ou gerenciar servidores.

Definição de preço do AWS Lambda

- **Região: América do Sul (São Paulo)**

Preço

Solicitações	0,20 USD por 1 milhão de
solicitações	
Duração	0,0000166667 USD por cada
GB/segundo	

O preço pela Duração depende da quantidade de memória que você aloca

à sua função. Você pode alocar qualquer quantidade de memória à sua função entre 128 MB e 3008 MB, em incrementos de 64 MB. A tabela abaixo contém alguns exemplos do preço por 100ms associados a diferentes tamanhos de memória.

Memória (MB) ms (USD)	Preço por 100
128 USD	0,0000002083
512 USD	0,0000008333
1.024 USD	0,0000016667
1.536 USD	0,0000025000
2.048 USD	0,0000033333
3.008 USD	0,0000048958

Definição de preço da Simultaneidade provisionada

A Simultaneidade provisionada é calculada a partir do momento em que você a habilitada na sua função até que ela seja desabilitada, arredondada para os 5 minutos mais próximos. O preço depende da quantidade de memória alocada à sua função e da quantidade de simultaneidade configurada nela.

- **Região: América do Sul (São Paulo)**

Preço

Simultaneidade provisionada	0,0000066372	USD por cada
GB/segundo		
Solicitações	0,20	USD por 1 milhão de
solicitações		
Duração	0,0000154867	USD por cada
GB/segundo		

Definição de preço do Lambda@Edge

No momento, não há nível gratuito para o Lambda@Edge.

A cobrança é feita pelo número total de solicitações em todas as suas funções. O Lambda@Edge conta uma solicitação toda vez que inicia uma execução em resposta a um evento do CloudFront globalmente.

A definição de preço de solicitação é 0,60 USD por 1 milhão de solicitações (0,0000006 USD por solicitação).

A duração é calculada a partir do momento em que o código inicia a execução até que retorne ou encerre de outra forma. Você é cobrado 0,00005001 USD por cada GB-segundo usado.

• Região: América do Sul (São Paulo)

	Preço	
Solicitações	0,60	USD por 1 milhão de
solicitações		
Duração	0,00005001	USD por cada
GB/segundo		

Amazon RDS

O Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) facilita a

configuração, a operação e a escalabilidade de bancos de dados relacionais na nuvem.

O Amazon RDS pode ser testado gratuitamente. Paga somente pelo que usar. Não há taxa mínima. Você pode pagar pelo Amazon RDS usando instâncias reservadas ou sob demanda.

Amazon Aurora

O Amazon Aurora é um banco de dados relacional compatível com MySQL e PostgreSQL e criado para a nuvem que combina a performance e a disponibilidade de bancos de dados comerciais avançados com a simplicidade e a economia de bancos de dados de código aberto.

Armazenamento de banco de dados e I/Os

O armazenamento consumido pelo banco de dados do Amazon Aurora é faturado em incrementos de GB-mês e a E/S consumidas são faturadas em incrementos de um milhão de solicitações. Paga apenas pelo armazenamento e pelas E/Ss que o banco de dados do Amazon Aurora consumir e não é necessário provisionar com antecedência.

- **Região: América do Sul (São Paulo)**

Taxa de armazenamento	0,19 USD por GB/mês
Taxa de E/S	0,28 USD por 1 milhão de solicitações

Banco de dados global

O Banco de dados global do Amazon Aurora é um recurso opcional que oferece leituras globais de baixa latência e recuperação de desastres de interrupções por toda a sua região. Paga por E/S de gravação replicada entre a região primária e cada região secundária. O número de E/Ss de gravação replicadas para cada região secundária é igual ao número de E/Ss de gravação dentro da região realizadas pela região primária. Além das E/Ss de gravação replicadas, cobra taxas padrão do Aurora para instâncias, armazenamento, transferência de dados entre regiões, armazenamento de backup e Backtrack.

- **Região: Oeste dos EUA (Oregon)**

E/Ss de gravação replicadas 0,20 USD por milhão de E/Ss de gravação replicadas

Armazenamento de backup

O armazenamento de backup do Amazon Aurora é o armazenamento associado aos seus backups automáticos de banco de dados e a qualquer snapshot de cluster de banco de dados iniciado pelo cliente. Estender o período de retenção de backups ou criar snapshots de clusters de bancos de dados aumenta o armazenamento de backup utilizado.

- **Região: América do Sul (São Paulo)**

Armazenamento de backup

0,037 USD por

GB/mês

Voltar no tempo

A opção de voltar no tempo permite transferir rapidamente um banco de dados do Aurora para um momento anterior sem a necessidade de restaurar dados de um backup. Com esse recurso, pode-se recuperar rapidamente de erros de usuário, como excluir a tabela errada ou a linha errada. No momento, esse recurso está disponível para a edição do Aurora compatível com MySQL.

- **Região: Oeste dos EUA (Oregon)**

Preço por hora

Registros de alterações
alterações

0,012 USD por 1 milhão de registros de

Exportação de snapshot

A exportação de snapshot do Amazon Relational Database Service (RDS) fornece um método automatizado para exportar dados em um snapshot do RDS ou Aurora para o Amazon S3 no formato Parquet. O formato Parquet é até duas vezes mais rápido para descarregar e consome até seis vezes menos armazenamento no Amazon S3 em comparação a formatos de texto.

- **Região: Oeste dos EUA (Oregon)**

Cobrança por GB de tamanho do snapshot:
USD

0,010

Transferência de dados

A definição de preço abaixo é baseada nos dados importados para o Amazon Aurora, bem como para os dados exportados dele.

- Região: Oeste dos EUA (Oregon)

Definição de preço

Transferência de dados para DENTRO: da Internet para o Amazon RDS

Todas as transferências de dados para dentro	0,00	USD por GB
--	------	------------

Transferência de dados para FORA: do Amazon RDS para a Internet

Até 1 GB/mês	0,00	
--------------	------	--

USD por GB

Próximos 9,999 TB/mês	0,09	
-----------------------	------	--

USD por GB

Próximos 40 TB/mês	0,085	
--------------------	-------	--

USD por GB

Próximos 100 TB/mês	0,07	
---------------------	------	--

USD por GB

Maior que 150 TB/mês	0,05	USD por GB
----------------------	------	------------

Transferência de dados para FORA: do Amazon RDS para o(a)

América do Sul (São Paulo)	0,02	
----------------------------	------	--

USD por GB

Amazon VPC

A Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) permite provisionar uma seção da Nuvem AWS isolada logicamente na qual é possível executar recursos da AWS em uma rede virtual que você mesmo define.

Definição de preço da Amazon VPC

A Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) permite provisionar uma seção da nuvem da Amazon Web Services (AWS) isolada logicamente onde é possível executar recursos da AWS em uma rede virtual que você mesmo define.

Definição de preço da conexão do AWS Site-to-Site VPN

Ao estabelecer uma conexão do AWS Site-to-Site VPN para um Amazon VPC, será cobrada cada hora de conexão VPN em que a conexão VPN estiver provisionada e disponível.

- **Região: América do Sul (São Paulo)**

0,05 USD por conexão VPN site a site por hora

Definição de preço do AWS Client VPN

- **Região: Oeste dos EUA (Oregon)**

Preço

Associação de endpoints do AWS Client VPN	0,10 USD por hora
Conectividade do AWS Client VPN	0,05 USD por hora

Definição de preço do AWS PrivateLink

Pode-se criar VPC endpoints de interface para habilitar uma conectividade

privada para um serviço que não é da AWS nem de um cliente ou parceiro da AWS.

- **Região: América do Sul (São Paulo)**

Definição de preço por

GB

VPC endpoint por AZ (USD/hora)

(USD)

0,021 USD

Definição de preço por

de dados processados

0,01 USD

Definição de preço do espelhamento de tráfego do Amazon VPC

Se optar por habilitar o espelhamento de tráfego na interface de rede elástica (ENI) de instâncias do Amazon EC2, cada ENI habilitada com espelhamento de tráfego será cobrada por hora.

- **Região: América do Sul (São Paulo)**

Hourly Price per ENI: 0,0308 USD

Roteamento de entrada da Amazon VPC

O roteamento de entrada da Amazon VPC está disponível em todas as Regiões comerciais da AWS e na Região AWS GovCloud (US) sem custo adicional.

Definição de preço do gateway NAT

Se deseja criar um gateway NAT na sua VPC, será cobrada cada “hora de gateway NAT” em que seu gateway NAT for provisionado e estiver disponível.

- **Região: América do Sul (São Paulo)**

**Price per NAT gateway (\$/hour)
processed (\$)**
0,093 USD

Price per GB data
0,093 USD

Amazon AppStream 2.0

O Amazon AppStream 2.0 é um serviço totalmente gerenciado de streaming de desktops e aplicações não persistente.

Definição de preço do Amazon AppStream 2.0

Com o Amazon AppStream 2.0, pague apenas pelos recursos de streaming provisionados e uma pequena taxa mensal por usuário de streaming.

Definição de preço por região da AWS-Instâncias sempre ativas, sob demanda e do construtor de imagens

- **Região: Oeste dos EUA (Oregon)**

Instância de uso geral

	vCPU	Memória (GiB)	Definição
	de preço por hora*		
stream.standard.medium	2	4	0,10 USD
stream.standard.large	2	8	0,20 USD

Instâncias otimizadas para computação

	vCPU	Memória (GiB)	Definição
	de preço por hora*		
stream.compute.large	2	3,75	0,25 USD
stream.compute.xlarge	4	7,5	0,50 USD

Instância otimizadas para memória

	vCPU	Memória (GiB)	Definição
	de preço por hora*		
stream.memory.large	2	15,3	0,25 USD
stream.memory.xlarge	4	30,5	0,50 USD

Instâncias gráficas G4

	vCPU	Memória (GiB)	Memória
de	Definição de	GPU (GiB)	
	preço por	hora	
stream.graphics.g4dn.xlarge	4	16	16
stream.graphics.g4dn.2xlarge	8	32	16

Instâncias de design gráfico

	Definição de	vCPU	Memória (GiB)	Memória
de	GPU		(GiB)	
preço por				
hora				

stream.graphics-design.large	2	7,5	1
0,25 USD			
stream.graphics-design.xlarge	4	15,3	2
0,50 USD			

Instâncias de profissional gráfico

	Definição de	vCPU	Memória (GiB)	Memória
de	GPU		(GiB)	
preço por				
hora				

stream.graphics-pro.4xlarge	16	122	8
2,05 USD			
stream.graphics-pro.8xlarge	32	244	16
4,10 USD			

taxa de instância sob demanda interrompida

Definição de preço por
hora*
Todos os tipos de instância
0,025 USD

BIBLIOGRAFIA

<https://aws.amazon.com/pt/s3/pricing/?nc=sn&loc=4>

<https://aws.amazon.com/pt/free/?all-free-tier.sort-by=item.additionalFields.SortRank&all-free-tier.sort-order=asc&awsml.page-all-free-tier=1>

<https://aws.amazon.com/pt/appstream2/pricing/?nc=sn&loc=4>

<https://aws.amazon.com/pt/vpc/pricing/>

https://aws.amazon.com/pt/what-is-aws/?nc2=h_ql_le_int

https://pt.wikipedia.org/wiki/Amazon_Web_Services