

Prova – Desenvolvimento de Aplicações Móveis e Distribuídas

Alunos:

- Lucas Lage e Silva
- Matheus Brandão Freire

Questões:

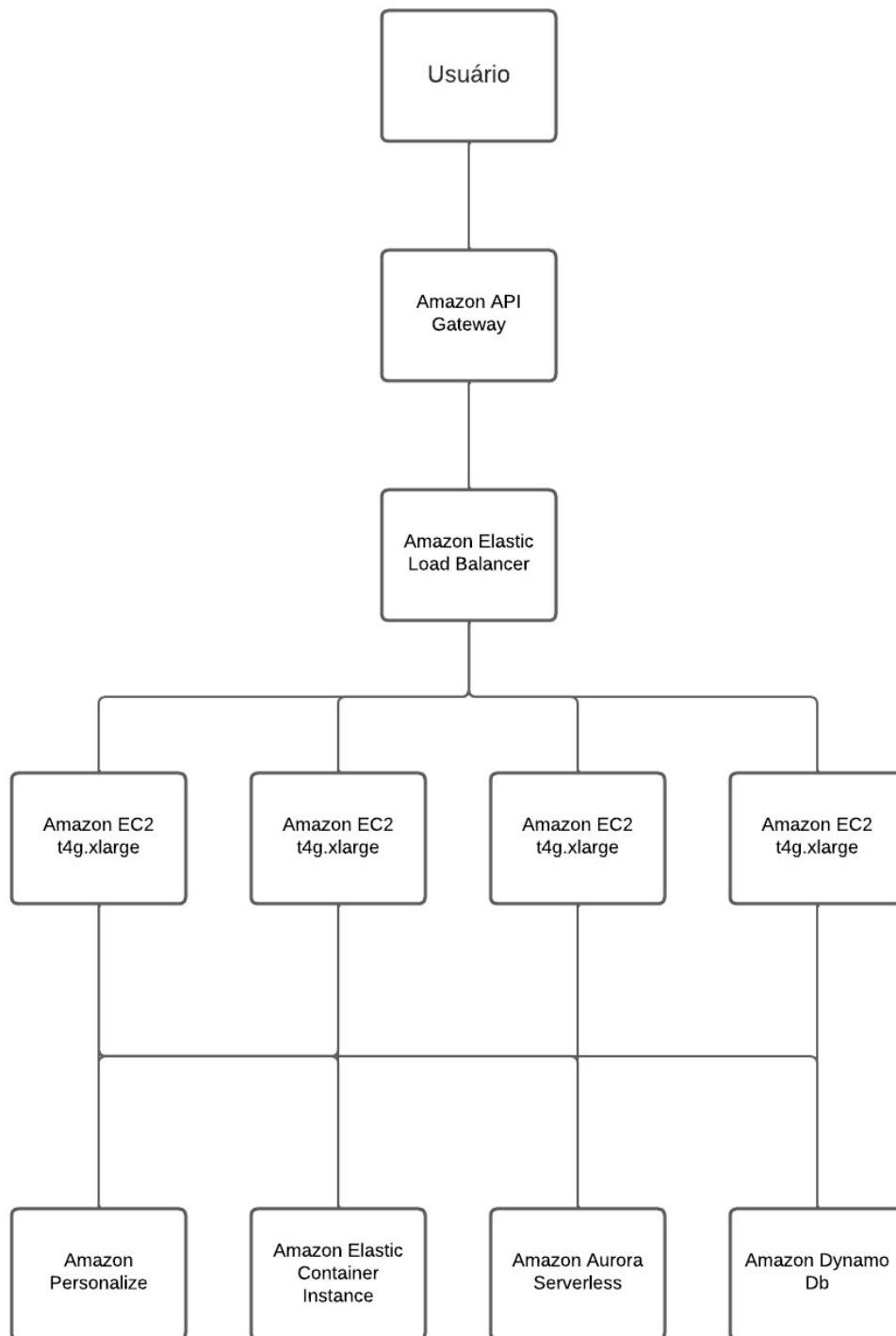
- 1) Para nossa simulação de arquitetura foi utilizado a Amazon Web Services (AWS) como provedor dos serviços de nuvem, sendo que os serviços utilizados serão:

Necessidade	Provedor	Produto
4 máquinas virtuais com balanceamento de carga	AWS	4 instancias EC2 t4g.xlarge
		Amazon Elastic Load Balancer
Banco de Dados noSQL	AWS	Amazon DynamoDB
Banco de Dados SQL serverless	AWS	Amazon Aurora Serverless
Servidor de API's	AWS	Amazon API Gateway
Serviço inteligente de recomendação	AWS	Amazon Personalize
Broker MQTT em Docker	AWS	Amazon Elastic Container Service

- 2) Levando em consideração os serviços escolhidos anteriormente, a definição destes com relação a qual categoria de serviço se enquadra é:

Produto	Categoria
Amazon EC2 t4g.xlarge	IAAS
Amazon Elastic Load Balancer	PAAS
Amazon DynamoDB	PAAS
Amazon Aurora Serverless	PAAS
Amazon API Gateway	PAAS
Amazon Personalize	PAAS
Amazon Elastic Container Service	PAAS

- 3) Quanto a disposição dos diversos componentes dessa arquitetura, segue o diagrama de blocos:



4) A Segue a tabela com os preços relativos à implantação da arquitetura acima

Componentes	Provedor	Região	Preço / Hora	Número de instancias	Preço / Dia	Preço / Semana	Preço / Mês	Preço / Ano	
Amazon EC2 M4.xlarge	AWS	US East (Ohio)	\$0.13	4	\$12.90	\$90.32	\$361.27	\$4 335,21	
Amazon Elastic Load Balancer	AWS	US East (Ohio)	\$0.02	1	\$0.54	\$3.78	\$15.12	\$181,44	
Amazon Dynamo Db	AWS	US East (Ohio)	\$0.15	1	\$3.57	\$25.00	\$100,00	\$1 200,00	
Amazon Aurora Serverless	AWS	US East (Ohio)	\$0.12	4	\$11.52	\$80.64	\$322.56	\$3 870.72	Calculo foi feito contando um armazenamento de 400 GB com arquivos de 1KB 3,041,666.67 requests x 1 unit multiplier = 3,041,666.67 total REST API requests Tiered price for: 3041666.67 requests 0.0000035000 USD per request 0.038 USD per hour for cache memory
Amazon API Gateway	AWS	US East (Ohio)	\$0.00	100000	\$0.35	\$2.45	\$9.80	\$35.34	\$424.03
			\$0.04	1	\$0.91	\$6.38	\$25.54		
Amazon Personalize	AWS	US East (Ohio)	\$0.41	1	\$9.73	\$68.11	\$272.42	\$3 269.04	40 GB per month x 0.05 USD = 2.00 USD for data ingested Monthly cost for data ingestion: 2.00 USD 100.00 users / 100000 users = 0.001 users (per hundred thousand) Rounded (0.0010000) = 1 users Tiered price for: 1 users 1 users x 0.3750000000 USD = 0.38 USD Total tier cost = 0.375000 USD per hour 720 hours x 0.375 USD = 270.00 USD per month Monthly cost for active recommender: 270.00 USD Tiered price for: 100 additional recommendations 100 additional recommendations x 0.000833000 USD = 0.01 USD Total tier cost = 0.008330 USD per hour 50 hours x 0.00833 USD = 0.4165 USD per month Monthly cost for additional recommendations: 0.4165 USD 2.00 USD + 270.00 USD + 0.4165 USD = 272.4165 USD total cost for Use Case Optimized Recommenders (monthly): 272.42 USD Elastic Container Registry pricing (Monthly): 102.40 USD Data Transfer cost (Monthly): 45.00 USD
Amazon Elastic Container Instance	AWS	US East (Ohio)	\$0.22	1	\$5.26	\$36.85	\$147.40	\$1 768.80	
Total			\$1.09		\$44.79	\$313.53	\$1 254.10	\$15 049,24	

Link para planilha:
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1dyg8ljF3MUGVt31JLwkjdqCy4WkgtzuK_S-noEM7zbw/edit?usp=sharing