

Solução de VDI de baixo custo para laboratórios virtuais

Cristiano Scandura

Solution Architect

AWS



Agenda

Educação no Brasil e Desafios

Solução de VDI com EC2 Spot e Apache Guacamole

Case Ânima Educação

Call to action

Educação no Brasil e Desafios



Números da educação no Brasil



Em 2021, **3.9 milhões** novos estudantes ingressaram no ensino superior



Em 2021, apenas **42.6% das moradias** tem um computador ou tablet pessoal...



... e **61%** das matrículas em 2021 foram em cursos **EAD**

Fontes: Censo do ensino superior divulgado pela Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) em 2021 e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2021 PNAD

Desafios

Eu não tenho computador nem dinheiro...



Alunos

Eu preciso de mais computadores



Equipe de TI

Eu preciso de softwares específicos para os laboratórios



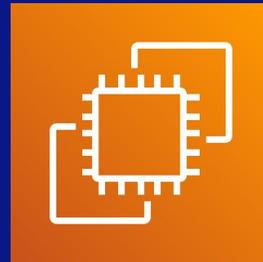
Professor

Virtualização de Desktops com Amazon EC2 Spot e Apache Guacamole



Instâncias Amazon EC2 Spot

Descontos de até **90%**
comparando com preço
sob demanda



Melhor **aproveitamento
de recursos** não
utilizados do Amazon
EC2 na Nuvem AWS

Utilização de Serviços Serverless



Amazon EventBridge

Criando uma regra de evento, é possível iniciar uma função AWS Lambda em data e hora agendadas



AWS Lambda

Funções AWS Lambda personalizáveis para integrações e provisionamentos



AWS Service Catalog

As equipes de TI podem criar produtos padronizados dos laboratórios virtuais abstraindo a complexidade dos usuários finais



AWS CloudFormation

Usando Stacks ou StackSet, os produtos de laboratórios virtuais são provisionados dentro de uma ou múltiplas contas

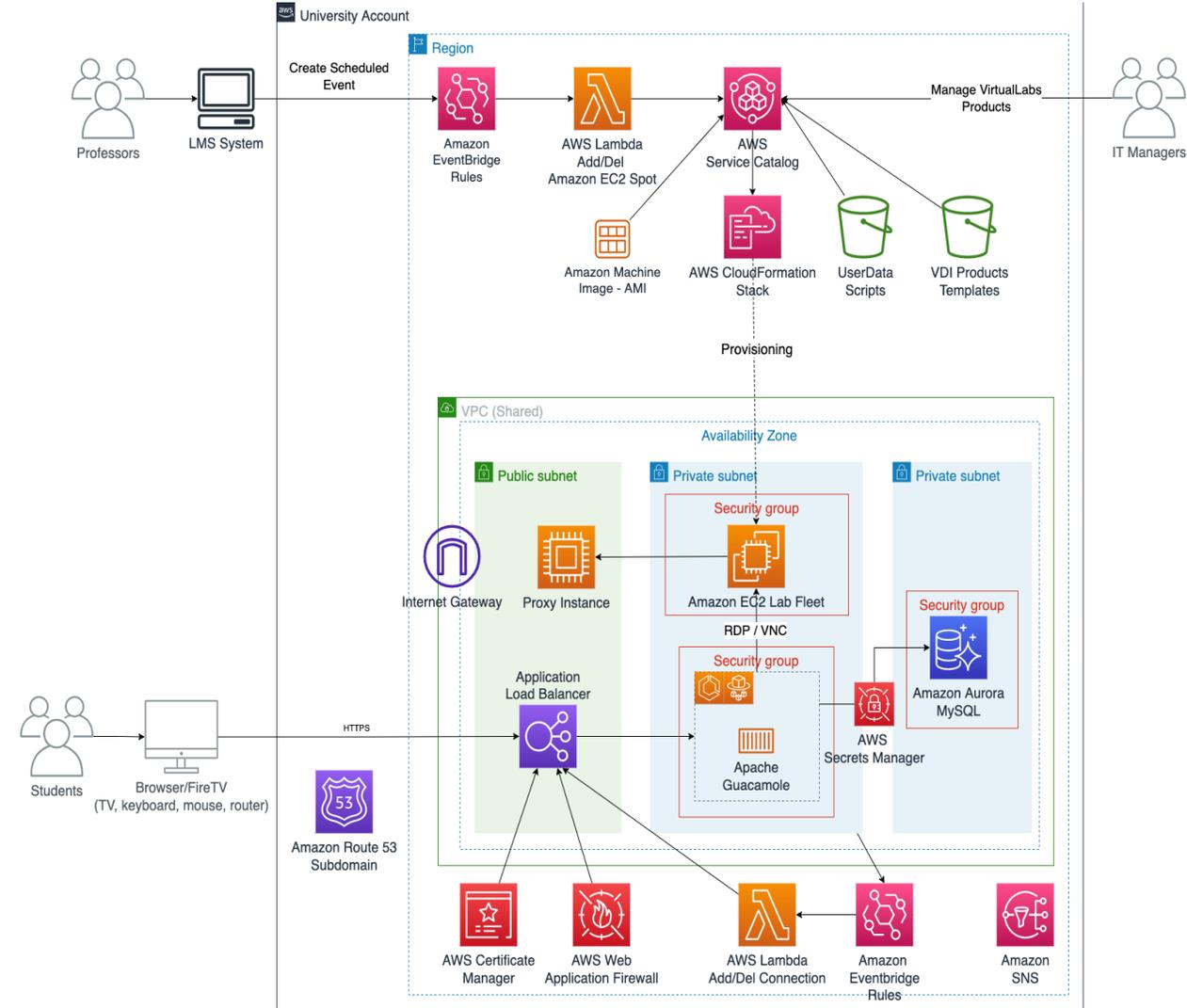
Apache Guacamole (open source remote desktop)

- Área de trabalho remota sem aplicação cliente
- Código aberto
- Suporta a RDP, VNC e SSH
- Navegadores com HTML 5
- LDAP, Radius, OpenID, SAML, etc
- Banco de dados MySQL, PostgreSQL e MS SQL Server

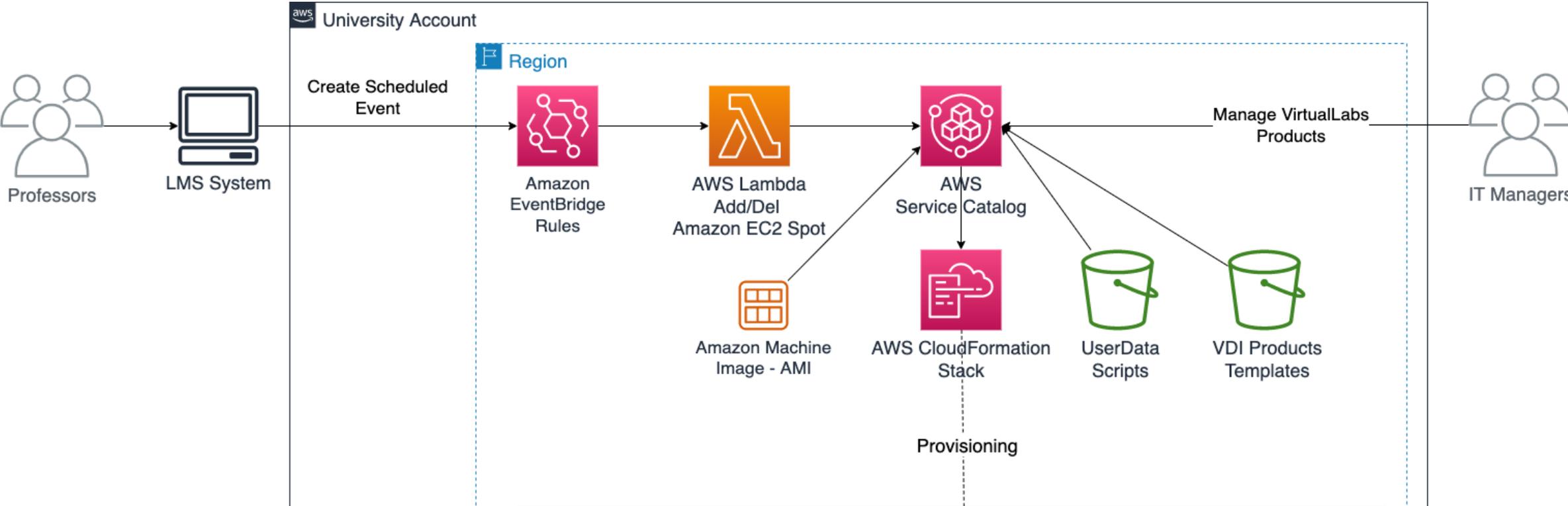
Arquitetura da Solução

Através da **integração** do Sistema de Gestão Escolar (LMS) com as APIs da AWS é possível **abstrair** a complexidade de provisionamento

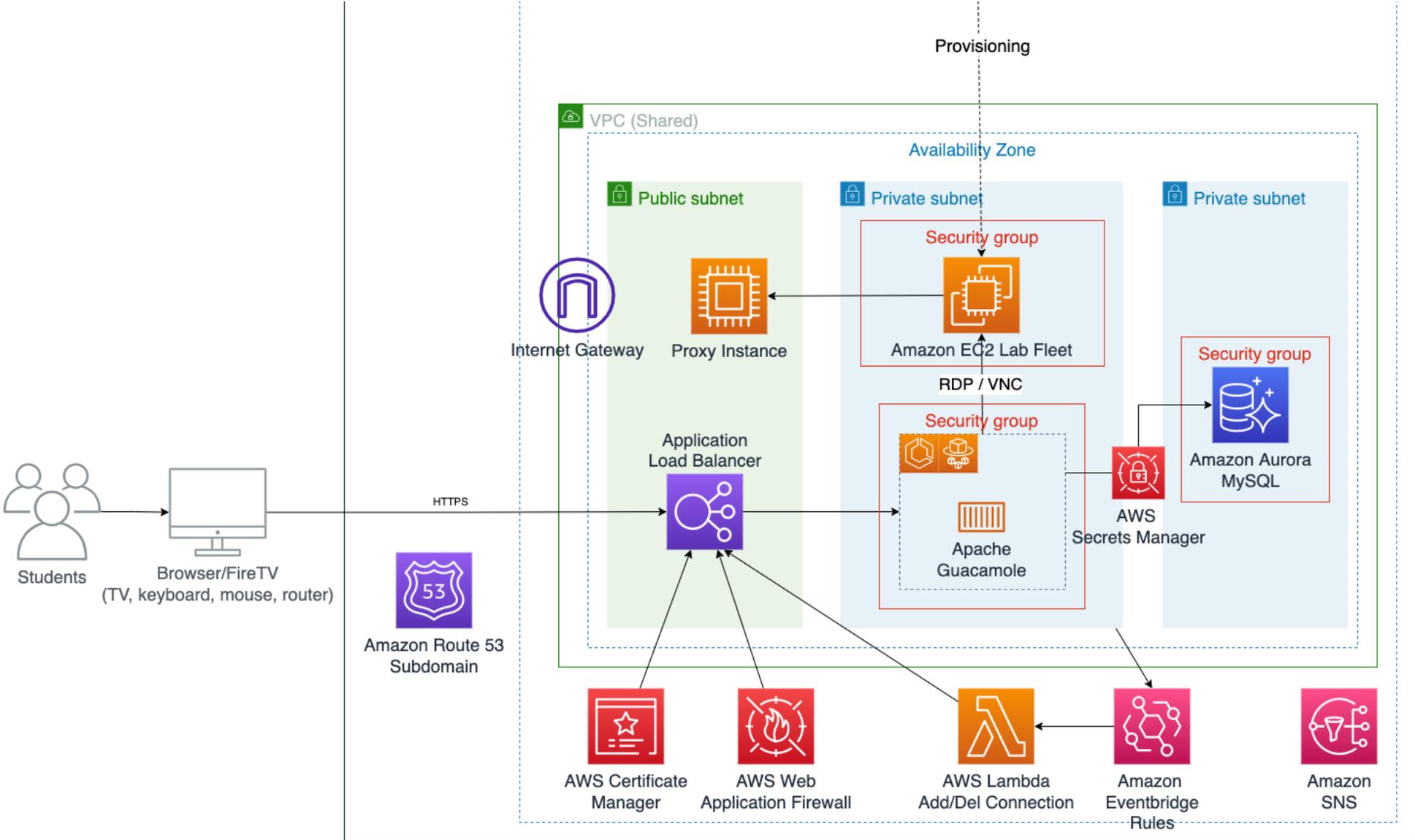
O Uso de frotas de **EC2 Spot** permite que a solução tenha **baixo custo** e a torna **escalável**



Camada Governança



Camada Desktop Virtuais



Comparação de Preços

Solução de VDI com Spot

O custo médio por 18 horas/mês é de **USD\$ 2 por usuário**

Trabalhe em qualquer navegador

Nenhum cliente nativo

Amazon Workspaces

O custo médio de 18 horas/mês é de **USD\$ 24 por usuário**

Solução gerenciada

Fácil de começar

Microsoft Windows
2vCPU – 4 GB RAM – 90 GB SSD – SA-EAST-1
incluindo DTO



Ânima - Como a virtualização da sala de aula mudou o jogo dentro da instituição de ensino

Somos Ânima



A Ânima Educação é uma organização educacional privada de ensino superior no Brasil. **A companhia é a 4º maior player de educação privada do país em número alunos e o 3º em receita líquida**

12 estados
+ de 25 marcas de educação
1 instituto
+ de 394 mil alunos e
+ de 570 polos em todo país
17 mil educadores

Contexto do Negócio

POR QUE VIRTUALIZAR?



290 Laboratórios de TI



Melhorar a Experiência do Usuário



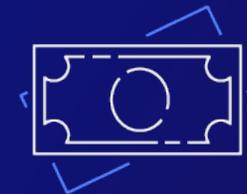
Necessidade do EAD



Conformidade com LGPD



Possibilitar o uso de qualquer dispositivo



Restrições financeiras

Nova Solução, Novas Parcerias



O VDI na Ânima

ANTES

- Conhecimento retido nos fornecedores
- Hardware depreciando sem uso
- Pagamentos até em meses que não haviam aulas
- Multas proibitivas para rescisões antecipadas
- Única imagem padrão para todos os cursos

DEPOIS

- Diversos ambientes customizados à disposição dos cursos
- Conhecimento é do time Ânima para novos ajustes e configurações
- Transferências de conhecimento desde o dia 01 do projeto
- Processo de solicitação integrado à solução de ITSM da Ânima
- Pagamento somente pelo uso
- Sem taxas, mensalidades ou multas

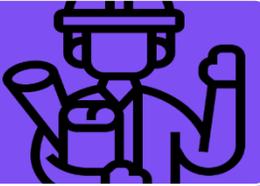
Definição de Hardware e Softwares

CONFORME DIFERENTES CURSOS



LABVIRTUAL-TI

- Apache Netbeans; Eclipse; Visual Studio Code;
- Visual Studio Community; GIT; SQL Server; MySQL;
- Oracle Datamodeler; Python 3.11; IntelliJ Community.



LABVIRTUAL-ENGENHARIA

- Autodesk (Autocad, Inventor);
- SolidWorks;



LABVIRTUAL-COMUNICAÇÃO

- Suite Adobe;



LABVIRTUAL-ARQUITETURA

- Adobe, SOL-AR;
- Autodesk (Autocad, Revit).

Softwares comuns para todas as áreas

Google Chrome

7-Zip

Java SE

Microsoft Edge

Office ProPlus 2019

Notepad++

VLC

NET Framework 4.0

Cisco Secure Endpoint

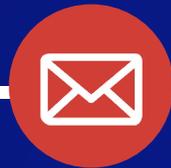
Cisco AMP Orbital

Procedimento de Solicitação

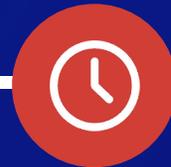
PASSO-À-PASSO PARA O PROFESSOR



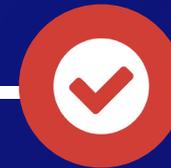
Equipes de NSI em conjunto da coordenação identificam a necessidade de utilização do VDI



Enviar um e-mail para a equipe de Soluções e Ferramentas ou chamado na plataforma de ITSM



A equipe de TD da Ânima tem um SLA definido para a conclusão da tarefa.



A equipe realiza a liberação dos alunos e docentes, e encerra o chamado anexando o manual de utilização do VDI.



Números Iniciais

COMPARADOS COM 2022

- Em 60 dias de operação, **aumento de 700% dos acessos;**
- **Feedbacks positivos** de professores e coordenadores;
- **Redução de 75% do orçamento** com a substituição integral dos antigos *players*;
- **Economia de R\$ 1.2MM** em virtude da não necessidade de substituição de computadores em laboratórios;

Call to Action



Mais informações

Encontre mais informações em nosso Blog do Setor Público sobre a solução !!!



Obrigado!

Cristiano Scandura
scandura@amazon.com



Por favor complete a
pesquisa de satisfação

