Número do ADR: 006
Título: Escolha de serviços Arquitetura AWS
Data: 2024-07-21

1. **Login e Autenticação:**
   Para a autenticação, você pode usar o **Amazon Cognito**, que é um serviço de gerenciamento de identidade que permite autenticar usuários e controlar o acesso a recursos.

   Uma função Lambda no **AWS Lambda** é responsável por validar as credenciais e interagir com o Amazon Cognito para autenticação.

   O **IAM (Identity and Access Management)** da AWS será usado para gerenciar permissões.

2. **CRUD de Médicos, Pacientes e Horários:**
   As APIs RESTful para cadastro (médicos, pacientes) e agendamento horários usando o **Amazon API Gateway.**

   O esses registrados no **AWS ECR (Elastic Container Register)** e para executar contêineres **AWS ECS (Elastic Container Service)**.
   Para dados relacionais, o Amazon RDS (Relational Database Service) com PostgreSQL.

   As operações relacionadas ao histórico do paciente armazenados pelo **Amazon DynamoDB** para armazenamento de dados não relacionais, assim como eventuais pagamentos na plataforma.

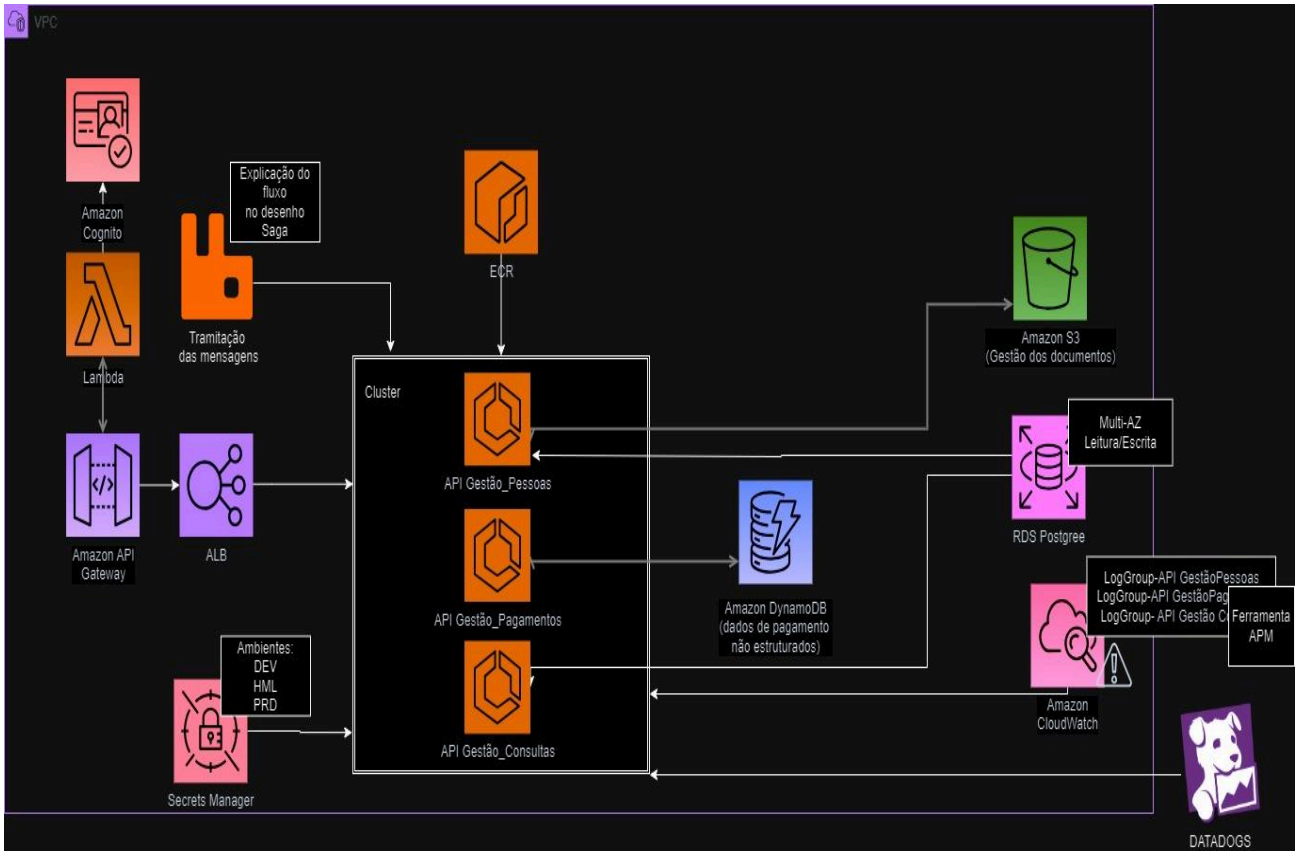
   Quanto as documentos a **Amazon S3 (Simple Storage Service)** para armazenamento de laudos e resultados de exames.

3. **Balanceamento de Carga:**
   A implementação do **Elastic Load Balancing (ELB)** da AWS para distribuir as requisições para o API Gateway.

4. **Considerações de Segurança:**
   O **Secret Manager** será usado para armazenar senhas e outros segredos sensíveis.
   O **IAM** continuará sendo usado para gerenciar permissões.

5. **Monitoramento e Escalabilidade:**
   O **CloudWatch** será usado para monitoramento e métricas.
   O autoescalonamento pode ser configurado no **Amazon ECS**.
   O rate limiting pode ser implementado no **Amazon API Gateway**.
   O **Amazon ElastiCache** pode ser usado para caching e redução da carga no banco de dados.

DESENHO


VPC
Amazon Cognito
Lambda
Explicação do fluxo no desenho Saga
Tramitação das mensagens
ECR
Cluster
API Gestão_Pessoas
API Gestão_Pagamentos
API Gestão_Consultas
Amazon API Gateway
ALB
Ambientes: DEV HML PRD
Secrets Manager
Amazon S3 (Gestão dos documentos)
Multi-AZ Leitura/Escrita
RDS Postgree
Amazon DynamoDB (dados de pagamento não estruturados)
LogGroup-API GestãoPessoas
LogGroup-API GestãoPag
LogGroup- API Gestão C
Ferramenta APM
Amazon CloudWatch
DATADOGS

Número do ADR: 007
Título: Funcionamento com orquestração e sua justificativa
Data: 2024-07-21

JUSTIFICATIVA

A escolha do SAGA distribuido se deu pela capacidade de através do mesmo realizarmos um bom **desacoplamento entre componentes e Escalabilidade e Tolerância a Falhas**, isso é, com o mesmo cada serviço (ou etapa) seja independente e desacoplado dos outros ao mesmo tempo que se um serviço falhar, ele pode ser tratado isoladamente sem afetar todo o fluxo de trabalho.
Isso facilita a manutenção, escalabilidade e evolução do sistema ao longo do tempo.

Isso se deve a dois princípios do mesmo, o de **continuação** que decide a recuperação futura do fluxo de trabalho (ou seja, como seguir adiante) e de **compensação** decide a recuperação retroativa (ou seja, como voltar atrás).
Se uma atualização falhar em qualquer etapa da transação, a saga publicaria um evento para continuação (para repetir a transação) ou para compensação (para voltar ao estado de dados anterior).

FUNCIONAMENTO

1. **Recepção de Solicitações de Agendamento:**
   Quando um usuário solicita um agendamento, a solicitação é enviada para um tópico do **RabbitMQ.**

   O **RabbitMQ** atua como um intermediário para as mensagens, permitindo que várias partes do sistema sejam notificadas.

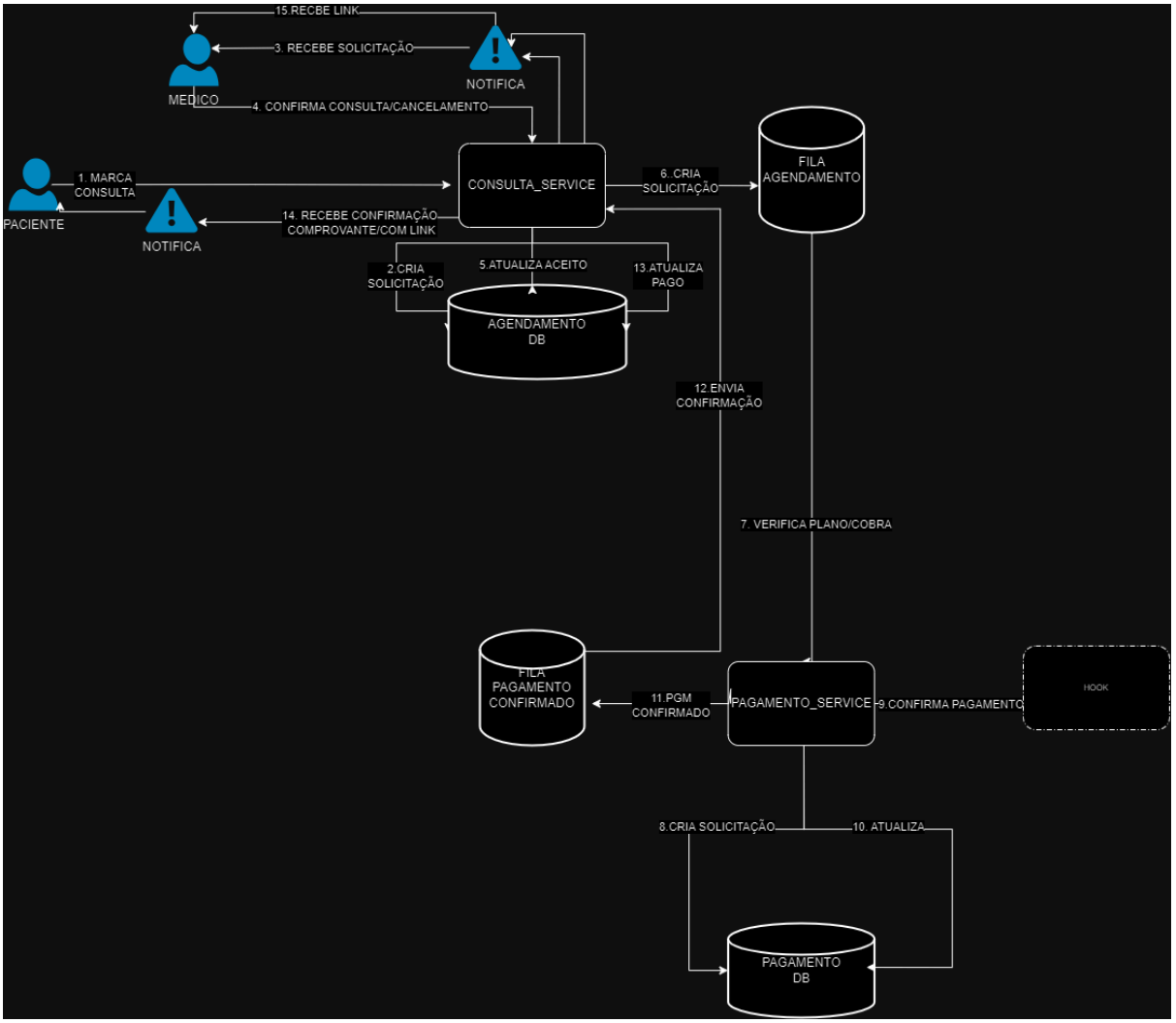
2. **Processamento de Solicitações:**
   Os serviços em **Amazon ECS (Elastic Container Service)** irão consumir mensagens desse tópico. Esse serviço processa cada solicitação de agendamento, verificando a disponibilidade do horário solicitado.

3. **Verificação de Conflitos:**
   O serviço de processamento verifica no banco de dados. Nesse caso, você pode usar o Amazon RDS para PostgreSQL para armazenar os dados relacionados a médicos, pacientes e horários.

   No Amazon RDS para garantir a atomicidade da operação de agendamento, prevenindo conflitos de concorrência.

4. **Confirmação de Agendamento:**
   Se o horário estiver disponível, o serviço registra a consulta no banco de dados.
   Em seguida, envia uma mensagem de confirmação ao usuário, por exemplo, usando o **Amazon Simple Email Service (SES)**.

DESENHO


15.RECBE LINK
3. RECEBE SOLICITAÇÃO
NOTIFICA
MEDICO
4. CONFIRMA CONSULTA/CANCELAMENTO
1. MARCA CONSULTA
PACIENTE
NOTIFICA
14. RECEBE CONFIRMAÇÃO COMPROVANTE/COM LINK
CONSULTA_SERVICE
6. CRIA SOLICITAÇÃO
FILA AGENDAMENTO
2.CRIA SOLICITAÇÃO
5.ATUALIZA ACEITO
13.ATUALIZA PAGO
AGENDAMENTO DB
12.ENVIA CONFIRMAÇÃO
7. VERIFICA PLANO/COBRA
FILA PAGAMENTO CONFIRMADO
11.PGM CONFIRMADO
PAGAMENTO_SERVICE
9.CONFIRMA PAGAMENTO
HOOK
8.CRIA SOLICITAÇÃO
10. ATUALIZA
PAGAMENTO DB