

Engenharia de Software Pós - 2021-Q1

Aula 5 - Etapa 5 do Projeto – Arquitetura e Modelagem do Projeto Final

Anywhere meeting Web Application

Grupo 1

Augusto Martins Terada
Daniel D'Angelo Resende Barros
Felipe Corniani de Genaro
Kanan Castro Silva

Introdução

Na fase anterior do projeto Anywhere Meeting (Aula 4) decidimos criar dois diagramas UML para apoiar na fase de análise dos requisitos levantados: *Diagrama de Classe* e *Diagrama de Sequência*. Visando apoiar essa decisão, e evoluir na modelagem UML, faremos a modelagem do sistema utilizando um diagrama de contexto arquitetural descrito na Figura 1. A decisão da arquitetura foi fortemente influenciada pelos requisitos não funcionais do projeto, com o apoio de artigos e feedbacks coletados nas fases de levantamento dos requisitos. A Figura 2 detalha a escolha da arquitetura do projeto Anywhere Meeting. Finalmente, a Figura 3 descreve a modelagem do banco de dados que utilizaremos, mostrando as entidades e como os dados serão armazenados nas respectivas entidades.

Contexto Arquitetural

As decisões de design de arquitetura são afetadas de acordo com o tipo de aplicação e a distribuição do sistema.

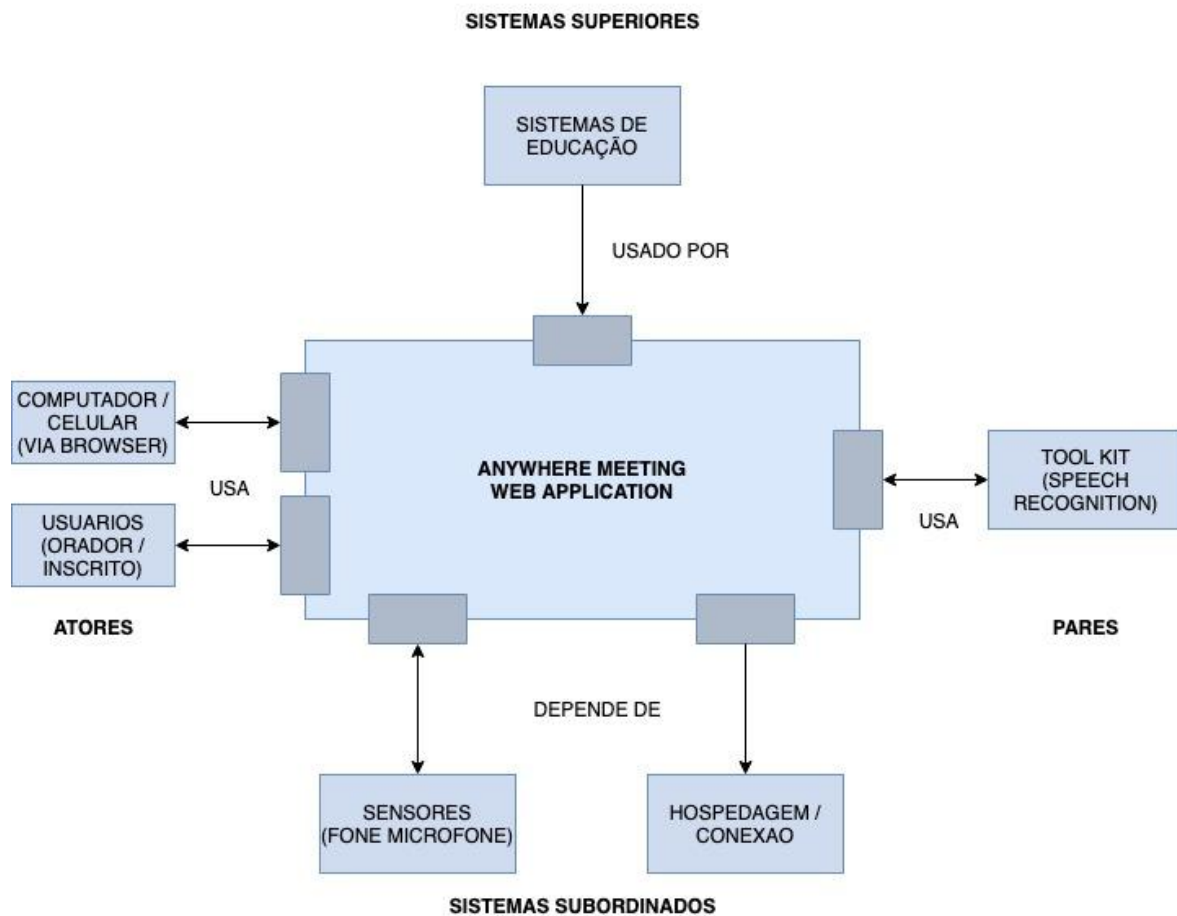


Figura 1: Diagrama de Contexto Arquitetural e Estrutura de arquitetura Global

O Diagrama de Contexto Arquitetural representa graficamente o sistema e seus componentes externos que interagem com ele.

Diagrama de Arquitetura

Praticamente todo sistema, independentemente da sua função, é baseado em camadas. De maneira geral, a partir da escolha da arquitetura do sistema, ficarão evidenciadas as camadas que o sistema terá. Ter noções de separação e independência são fundamentais para o processo de design. Uma vez definida a arquitetura do sistema e as camadas que serão utilizadas, cada uma dessas camadas será desenvolvida com as suas especificidades.

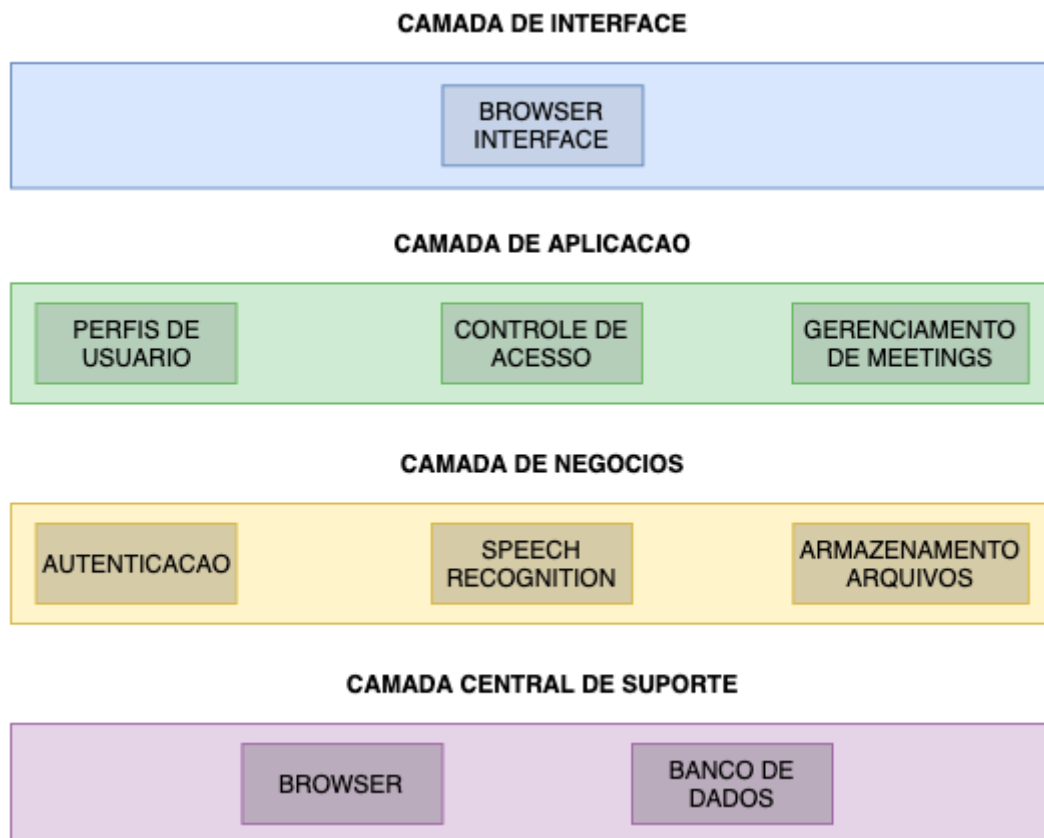


Figura 2: Arquitetura em Camadas

Definir a arquitetura e as camadas de um sistema pode contribuir para que os próximos projetos de software sejam desenvolvidos de forma mais rápida e com menor número de erros. Isso ocorre porque essas camadas podem ser reaproveitadas para outros sistemas similares.

A arquitetura em camadas ajuda no desenvolvimento iterativo e incremental, quando uma camada é adicionada ela depende apenas dos recursos e serviços da camada abaixo dela.

A decisão para a arquitetura em camadas foi escolhida devido a termos um fluxo de atividades simples. Onde não temos uma interação direta entre camadas superiores e camadas centrais. E não temos muitos processos que precisam ser executados em camadas intermediárias. Este tipo de arquitetura também fortalece a integridade dos dados nas camadas centrais.

Modelagem de Banco de Dados

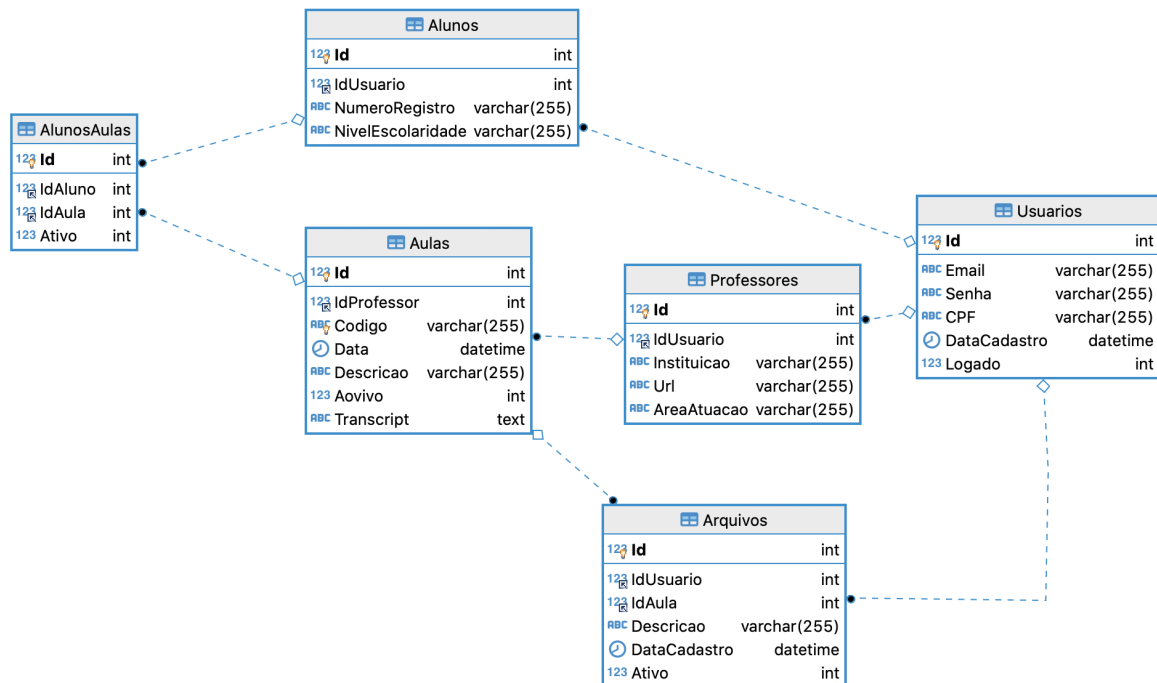


Figura 3: Modelo de Entidade e Relacionamento (MER)

O Modelo de Entidade e Relacionamento (MER) proposto na Figura 3 satisfaz as definições de arquitetura já levantadas (através dos Diagramas de Classes e de Sequência apresentados na Aula 4), assim como o protótipo hi-fi do produto. A entidade *Usuários* centraliza os principais atores e seus papéis no sistema: *Professores* e *Usuários*. A entidade *Aulas* contém os eventos online que acontecerão na ferramenta, possibilitando também o armazenamento, na entidade *Arquivos*, para futuras visualizações.