

**MBAUSP**  
**ESALQ**

## **Domain Driven Design (DDD) I**

Professor Guilherme Lima

# MBA USP ESALQ

A responsabilidade pela idoneidade, originalidade e licitude dos conteúdos didáticos apresentados é do professor.

**Proibida a reprodução**, total ou parcial, sem autorização.

Lei nº 9610/98

# Cronograma

**01**


**DDD e seu impacto no alinhamento com o negócio**

**02**

**Estudos de casos**

**03**

**Linguagem Ubíqua**



00

Guilherme Lima

Construir software está **mais**  
**desafiador** do que nunca.

# Alguns motivos

1

## Complexidade dos negócios

O sistema de software precisa atender demandas específicas

2

## Sistemas perfeitos

O mercado exige interfaces impecáveis, alta performance e disponibilidade 24/7

3

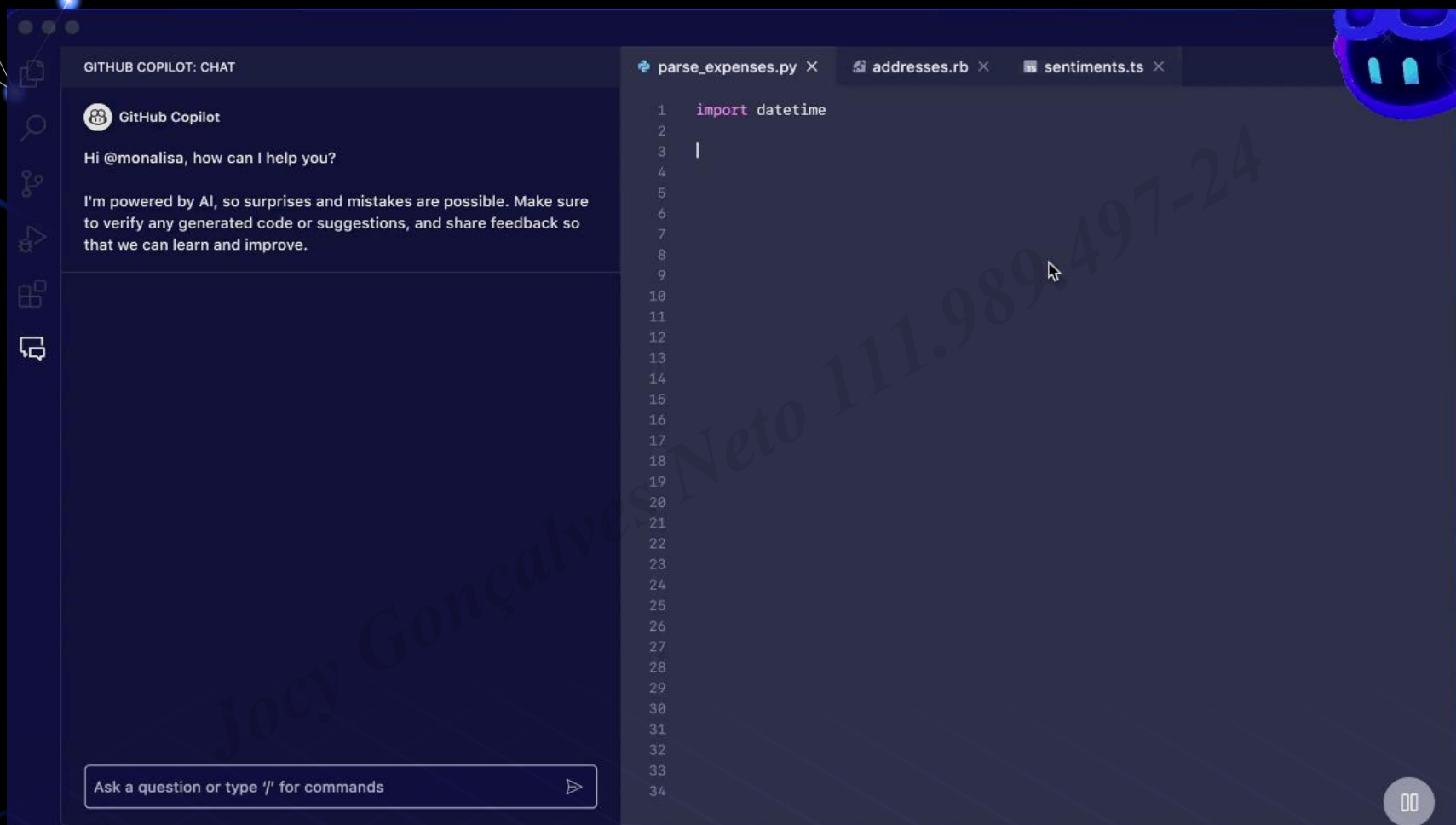
## Diversidade tecnológica

A variedade de linguagens, frameworks, e ferramentas disponíveis torna a escolha das tecnologias certas um desafio



# Inteligência Artificial





The image shows a code editor interface. On the left, a sidebar contains a chat window titled "GITHUB COPILOT: CHAT". The chat window has a header with the GitHub Copilot logo and name. The main content of the chat shows a greeting from @monalisa and a disclaimer about AI-powered assistance. At the bottom of the chat is a text input field with a placeholder "Ask a question or type '/' for commands" and a send button. The main area of the editor displays three open files: "parse\_expenses.py", "addresses.rb", and "sentiments.ts". The "parse\_expenses.py" file is active and shows a single line of code: "import datetime". The editor has a dark theme and a sidebar with various icons. A large, semi-transparent watermark "Neto 111.989.497-24" is visible across the center of the editor area.

GITHUB COPILOT: CHAT

GitHub Copilot

Hi @monalisa, how can I help you?

I'm powered by AI, so surprises and mistakes are possible. Make sure to verify any generated code or suggestions, and share feedback so that we can learn and improve.

Ask a question or type '/' for commands

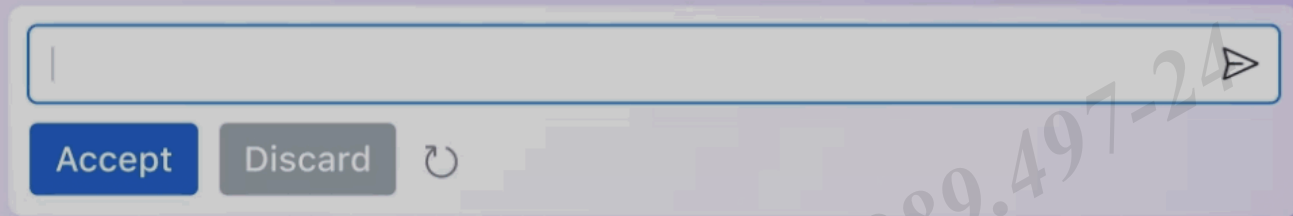
parse\_expenses.py × addresses.rb × sentiments.ts ×

```
1 import datetime
2
3 |
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
```



TS button.ts

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16



Jocy Gonçalves Neto 111.989.497-24



# *Tendências tecnológicas*

em constante mudança

# Um serviço online de streaming

Empresa	Tecnologias	Clientes
<b>Netflix</b>	AWS, Kubernetes, Java, Python	247 milhões
<b>Amazon Prime</b>	AWS, Java, React, Python	200 milhões
<b>Disney+</b>	AWS, Node.js, React, JavaScript	146 milhões

# Um serviço online de streaming

Empresa	Tecnologias	Clientes
Netflix	AWS, Kubernetes, Java, Python	247 milhões
Amazon Prime	AWS, Java, React, Python	200 milhões
Disney+	AWS, Node.js, React, JavaScript	146 milhões
Nossa empresa 		

# Um serviço online de streaming

Empresa	Tecnologias	Clientes
Netflix	AWS, Kubernetes, Java, Python	247 milhões
Amazon Prime	AWS, Java, React, Python	200 milhões
Disney+	AWS, Node.js, React, JavaScript	146 milhões
Nossa empresa 	<b>AWS, Java, Python</b>	<b>Milhões de clientes?</b>

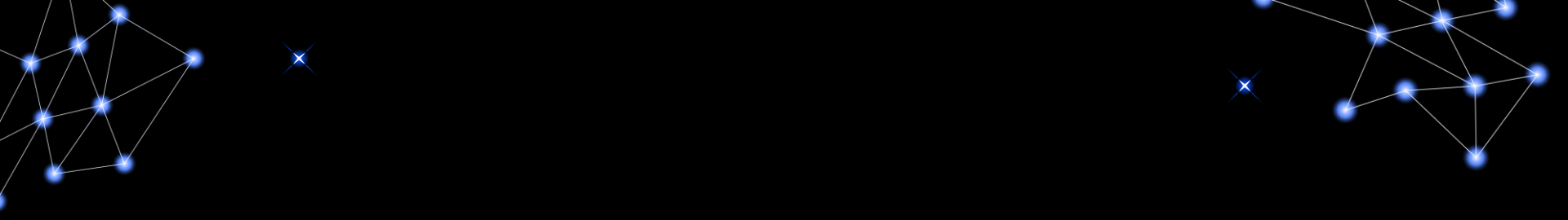
DDD

Domain-Driven

DESIGN







✦ *Criar sistemas que **reflitam de**  
**forma precisa** as **regras**, **processos**  
e **linguagens específicas** do **domínio**  
em que o software será aplicado.*

Todo programa de software se relaciona com alguma atividade ou interesse de seu usuário.

# *Domínio* do software

Todo programa de software se relaciona com alguma atividade ou interesse de seu usuário.

# *Domínio* do software

Todo programa de software se relaciona com alguma atividade ou interesse de seu usuário.



# Físico

18

MBA USP  
ESALQ



# Domínio do software

Todo programa de software se relaciona com alguma atividade ou interesse de seu usuário.

intangíveis



Físico



**Software valioso**  
está alinhado com uma  
**equipe de engenharia**  
que conhece sobre a  
**atividade do**  
**negócio.**




**Software valioso**  
está alinhado com uma  
**equipe de engenharia**  
que conhece sobre a  
**atividade do**  
**negócio.**





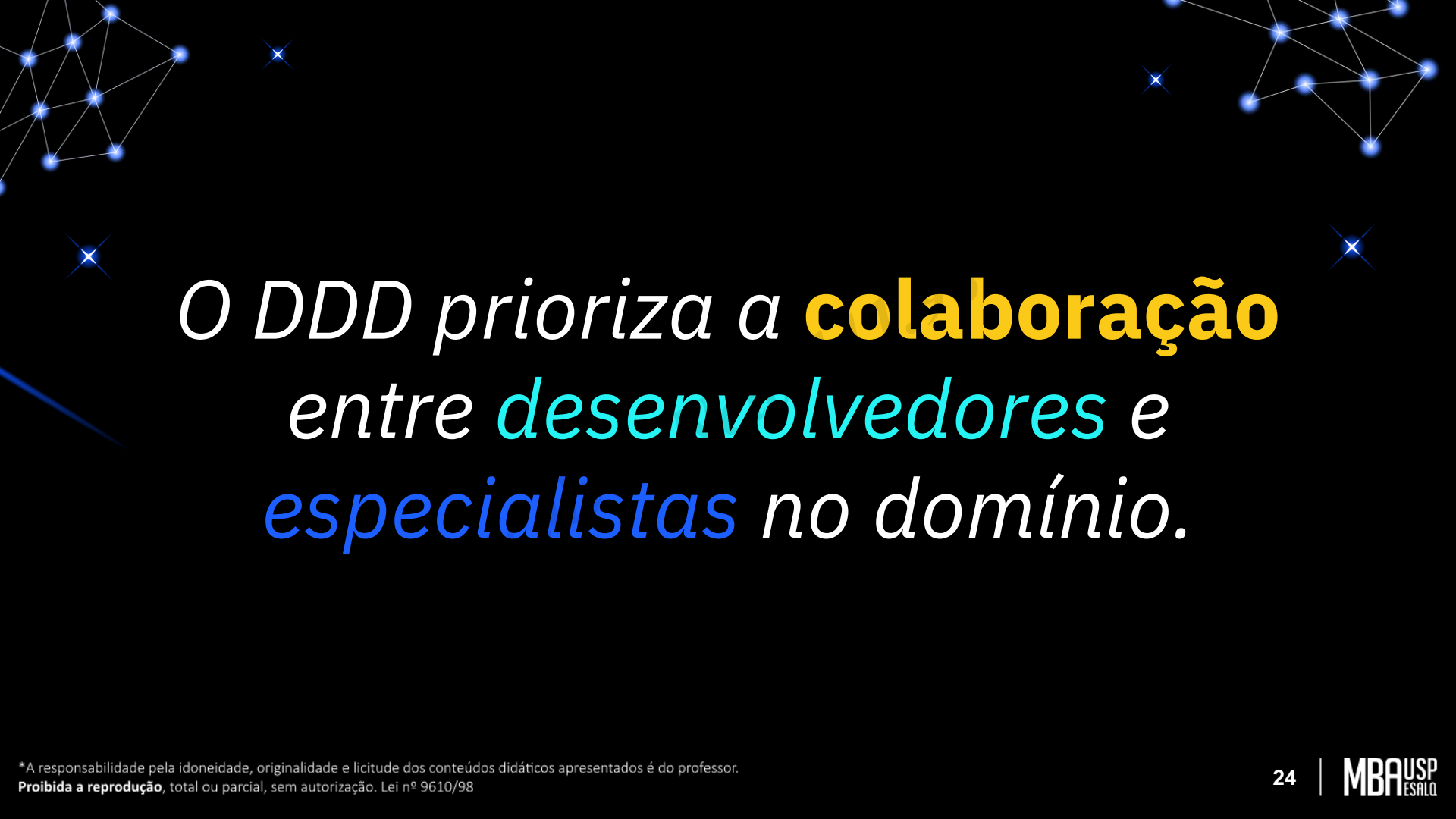
01

# DDD e seu impacto no alinhamento com o negócio

A photograph of Robert C. Martin, also known as Uncle Bob, pointing directly at the camera with a serious expression. He is wearing glasses and a dark shirt. The background is dark with blue geometric patterns and star-like light effects.

**Código claro**  
sempre parece ter  
sido escrito por  
alguém que se  
***importa.***

Robert C. Martin (Uncle Bob)



*O DDD prioriza a **colaboração**  
entre desenvolvedores e  
especialistas no domínio.*

# Domínios de Negócios



Um **domínio** de negócios define a **principal área** de atividade de uma empresa.







NETFLIX



Disney+



TIM



SAMSUNG

Uber



SAP







# NETFLIX



NETFLIX  
Entretenimento



NETFLIX  
Entretenimento

Redes sociais



Disney+  
Entretenimento

Microsoft  
Tecnologia

Hardware  
NVIDIA

TIM  
telecomunicações

YouTube  
Vídeos

Spotify®  
Streaming

Apple  
Tecnologia

SAMSUNG  
Tecnologia

Uber  
mobilidade

airbnb  
Aluguéis

LATAM  
Transporte

SAP  
sistemas de gestão



**Serviço** que a  
empresa *fornece*  
aos seus clientes





# Subdomínios

# NETFLIX

**Domínio principal**  
Entretenimento digital por streaming

# NETFLIX

**Domínio principal**  
Entretenimento digital por streaming

**Catálogo de  
Conteúdo**

# NETFLIX

**Domínio principal**  
Entretenimento digital por streaming

**Catálogo de  
Conteúdo**

**Indexação**



# NETFLIX

## **Domínio principal** Entretenimento digital por streaming

**Catálogo de  
Conteúdo**

**Indexação**

**Gestão dos  
direitos**

# NETFLIX

## Domínio principal

Entretenimento digital por streaming

Catálogo de  
Conteúdo

Indexação

Gestão dos  
direitos

Infraestrutura

# NETFLIX

## Domínio principal

Entretenimento digital por streaming

Catálogo de  
Conteúdo

Indexação

Gestão dos  
direitos

Infraestrutura

Algoritmos de  
Recomendação

# NETFLIX

## Domínio principal

Entretenimento digital por streaming

Catálogo de  
Conteúdo

Indexação

Gestão dos  
direitos

Infraestrutura

Algoritmos de  
Recomendação


Monetização e  
Assinatura

# Especialistas de domínio



Os especialistas  
de domínio **não são** os  
**analistas** que reúnem os  
requisitos nem os  
**engenheiros** que  
projetam o sistema.





*Faz A,  
Tudo  
bem?*

*E o B, não  
fazemos?*

*Então  
não faz  
A?*

*Fazendo o  
C, entrego  
hoje!*

# Comunicação

# Linguagem Ubíqua



# Linguagem Ubíqua

## Um dos pilares do DDD

É um vocabulário compartilhado entre desenvolvedores e especialistas no domínio.

## Elimina ambiguidades

Desenvolvedores, analistas de negócios e stakeholders, usem os mesmos termos com os mesmos significados.

## Melhora a comunicação

Reduz mal-entendidos e garante que todos compreendam e trabalhem de acordo com os mesmos conceitos do domínio.



# Problema

No sistema, há uma função chamada **Disponibilidade de Produto**, mas o termo não é bem definido entre as equipes.



# Disponibilidade de Produto

## Equipe de negócios

Produtos que podem ser vendidos, considerando vendas realizadas e em processo de compra.

## Equipe de desenvolvimento

Concentra-se na quantidade física de produtos em estoque que podem ser vendidos

## Especialista de Domínio

Entendo como a **capacidade de um item ser adquirido**, levando em conta tanto o **estoque real quanto a reserva de itens no carrinho de compras**



# E agora?

# **6 ações** práticas para implementar uma **linguagem ubíqua**

**Documentos**

**01**

**02**

**Reuniões Regulares**

**Nomes significativos  
no Código**

**03**

**04**

**Alinhamento**

**Wiki interno**

**05**

**06**

**Revisar e  
Refatorar**

# Estudo de caso

# Carrinho de compras





# Sistema de gestão de *Cursos*





# Entidades

Objetos identificados exclusivamente por uma *identidade*, independentemente de seus atributos.

# Identificação de Conceitos do Domínio

## *Entidades*

1. Alunos
1. Curso





# Objetos de Valor

São definidos por seus  
**atributos** e **não**  
**possuem** identidade  
própria.

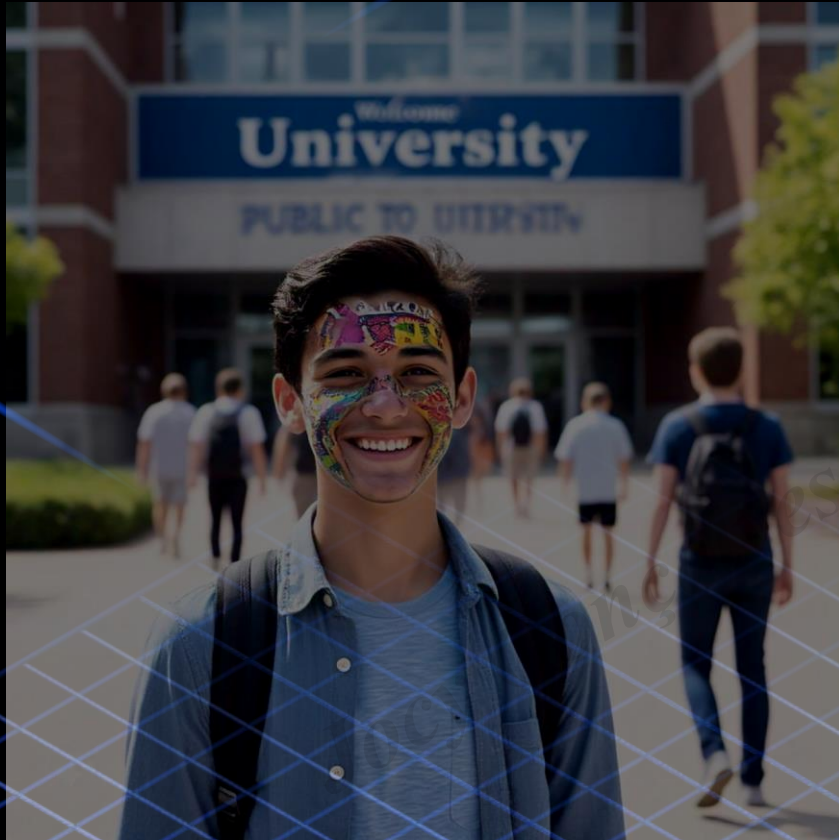
# Identificação de Conceitos do Domínio

## *Entidades*

1. Alunos
1. Curso

## *Objetos de Valor*

1. Telefone do Aluno
1. Código de um curso



## Eventos de Domínio

**Mudanças** ou situações significativas no negócio, com uma natureza imutável (representam algo que aconteceu).



# Identificação de Conceitos do Domínio

## *Entidades*

1. Alunos
1. Curso

## *Objetos de Valor*

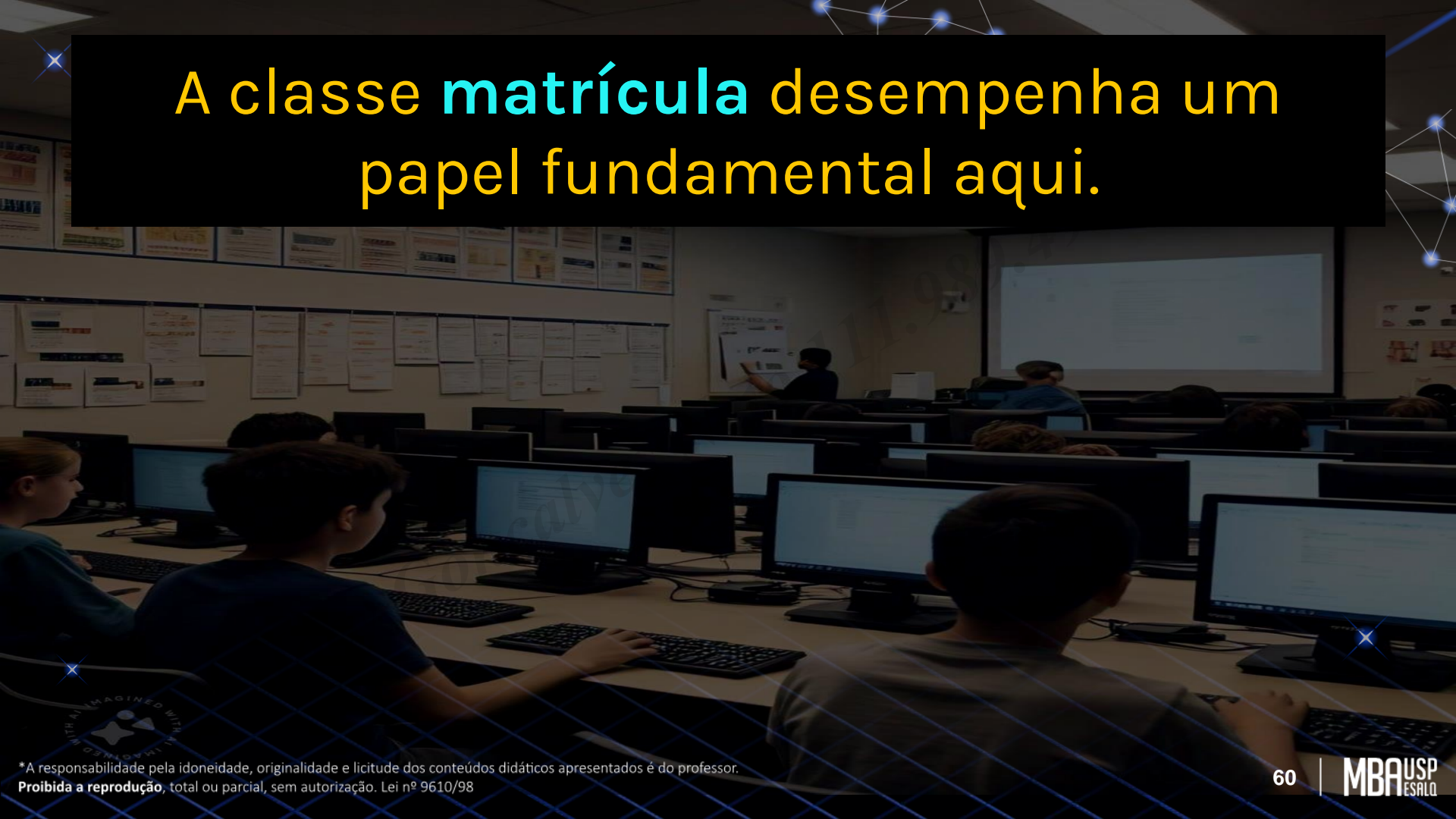
1. Endereço do Aluno
1. Carga Horária do Curso

## *Eventos do Domínio*

Aluno Cadastrado

Matrícula Realizada

Curso Concluído

A photograph of a classroom or computer lab. In the foreground, several students are seated at desks, each with a computer monitor. They are looking at the screens. In the background, a teacher is standing near a whiteboard, gesturing towards it. A large projector screen at the front of the room displays a presentation. The walls are covered with various posters and notices. The overall lighting is dim, with the primary light sources being the computer monitors and the projector screen.

A classe **matrícula** desempenha um papel fundamental aqui.

# MBAUSP ESALQ

Obrigado!

<https://www.linkedin.com/in/guilherme-lima-developer/>