

VLADMIR CRUZ

POSTECH

SOFTWARE ARCHITECTURE
DOMAIN-DRIVE DESIGN

AULA 06

SUMÁRIO

O QUE VEM POR AÍ?	3
HANDS ON	4
SAIBA MAIS.....	5
O QUE VOCÊ VIU NESTA AULA?	14
REFERÊNCIAS.....	15
PALAVRAS-CHAVE	16

O QUE VEM POR AÍ?

Agora que já conhecemos os conceitos de DDD: domínio, subdomínio, e os elementos do DDD, tais como objetos de valor, entidades e agregados, veremos uma técnica para que possamos mapear nossos subdomínios e os contextos delimitados criando, assim, seus relacionamentos e os colocando cada um em seu devido lugar.



HANDS ON

Finalmente na aula 6, vamos juntar todos os conceitos que aprendemos até agora e colocarmos no papel. Para isso, vamos utilizar a ferramenta tempestade de eventos ou event storming, colocando a mão na massa para a modelagem do nosso negócio de escola.

Pegue seus papéis, canetas (ou seu mouse e aplicativo Miro, Figma etc), seu salgadinho e dá um play na nossa videoaula!

Lembrando que todos os códigos utilizados estão disponíveis no GitHub da turma!

Agora você já está preparado(a) para o desafio dessa disciplina. Contem conosco para sanar dúvidas no Discord e fique de olho na parte do desafio, pois melhoraremos ainda mais o nosso projeto com todo o aprendizado que obtivemos. Vamos colocar a mão na massa!

SAIBA MAIS

Tempestade de eventos (Event storming)

O que é a tempestade de eventos e por que utilizar?

A Tempestade de eventos, ou event storming, é uma atividade lúdica, onde um grupo diverso de pessoas se reúne e modela o processo de negócio. Bem parecido com o que vimos em domain storytelling, aqui também compartilharemos o conhecimento do negócio.

Utilizaremos recursos simples para efetivamente desenhar nosso processo de negócio, cartões coloridos (funcionam muito bem!), cada um representando um elemento da história que vamos contar e como o processo de negócio funciona.

Mãos à obra - o que é necessário?

Bem, para começar, precisamos de pessoas. Mas quem?! Tal como em Domain Storytelling, vamos precisar selecionar as “pessoas certas” para integrarem o time, pessoas que tem relação com domínio e que vão contribuir com a história.

Uma sugestão de time é a seguinte:

- Domain experts: quantos forem necessários para contar a história.
- Ouvintes: todos que estão dispostos a aprender sobre a história (normalmente o time de desenvolvimento e mais alguns agregados).
- Facilitador: que vai conduzir as conversas, criando as lógicas de perguntas e mantendo o assunto alinhado com o que se quer atingir.

E quanto ao material, podemos utilizar o método tradicional, de colar papéis coloridos nas paredes. Também precisaremos de canetas coloridas, uma sala espaçosa. Além disso, podemos trocar o método tradicional e utilizar softwares de modelagem, tal como o Miro <<https://miro.com/>> ou o FigJam <<https://www.figma.com/figjam/>>.

Agora que temos os nossos recursos em mãos, podemos começar.

Brainstorming

Tudo se inicia com uma sessão de brainstorm, onde serão relatados os eventos do domínio sendo estudado. Um evento de domínio é algo que ocorreu no domínio uma ação, esses eventos serão identificados em nossa história como os “post-its laranjas”.

Nesta fase o time vai criar todos os eventos que puder.

Um ponto de atenção: ao escrever a atividade, vamos sempre utilizar o verbo no passado, indicando assim uma atividade findada. Não há ordem nesse momento, simplesmente vamos adicionando o que for necessário, até que as ideias se esgotem. Isso vai durar o quanto for necessário, mas um bom indicador que está na hora de parar é quando as ideias param de surgir. Não há problema nisso, nós vamos poder adicionar mais no futuro.

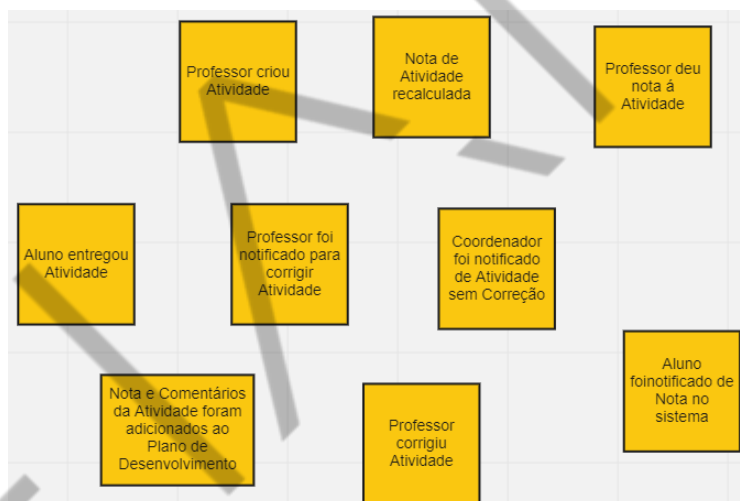


Figura 1 – Brainstorming
Fonte: Elaborado pelo próprio autor (2023)

Linhas do Tempo

Agora que temos um quadro cheio de eventos! Já podemos começar a organizar, e para tanto, vamos criar uma linha do tempo.

Essa linha do tempo é um desenho do “caminho ideal”, ou seja, quando tudo segue o caminho que deveria. Porém, exceções acontecem e devem ser tratadas. Agora é a hora em que vamos adicionar essas alternativas, esses outros cenários, e também podemos eliminar duplicidades do passo anterior, eventos desnecessários, corrigir algo que não foi bem expressado ou até mesmo adicionar novos eventos que foram esquecidos.

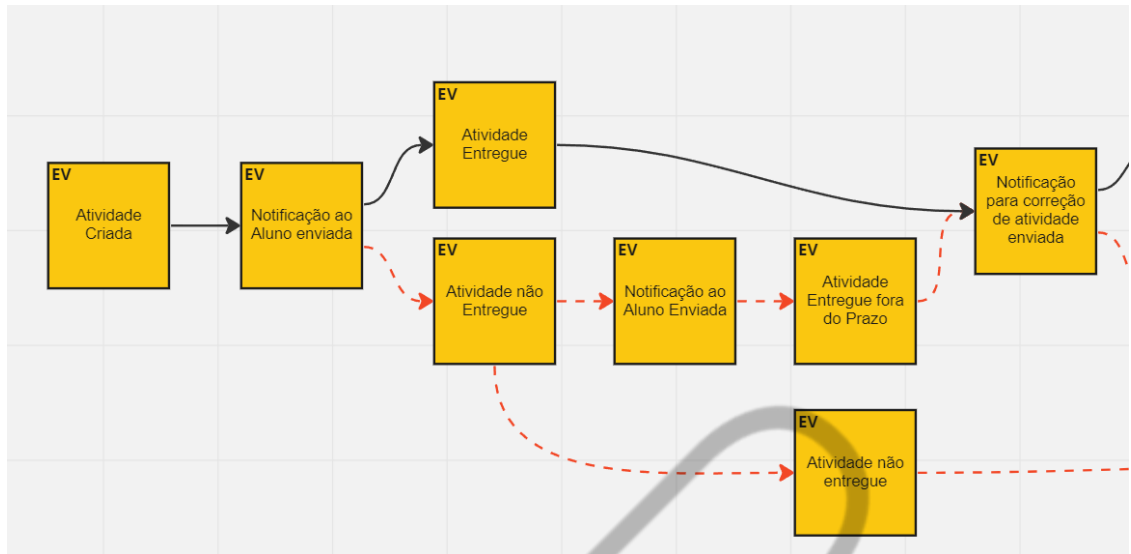


Figura 2 – Linha do tempo com os Eventos organizados
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Pontos de Atenção

Assim que tivermos uma visão do processo de negócio, podemos começar a criticá-lo, ou seja, verificar onde estão nossos pontos de atenção, nossas dúvidas sobre cada passo, como são feitos, o que é feito, se necessitam de mais documentos ou se temos um gargalo.

Esses pontos de atenção são representados por papéis cor de rosa, (viramos os papéis para que fiquem em forma de losango, e que assim se diferenciem mais).

É importante ressaltar que, nesse passo, os participantes vão contribuir com tudo que têm de opiniões sobre o processo, qualquer problema, preocupação ou dúvida deve virar um ponto de atenção, pois pode ser um ponto de melhoria adiante.

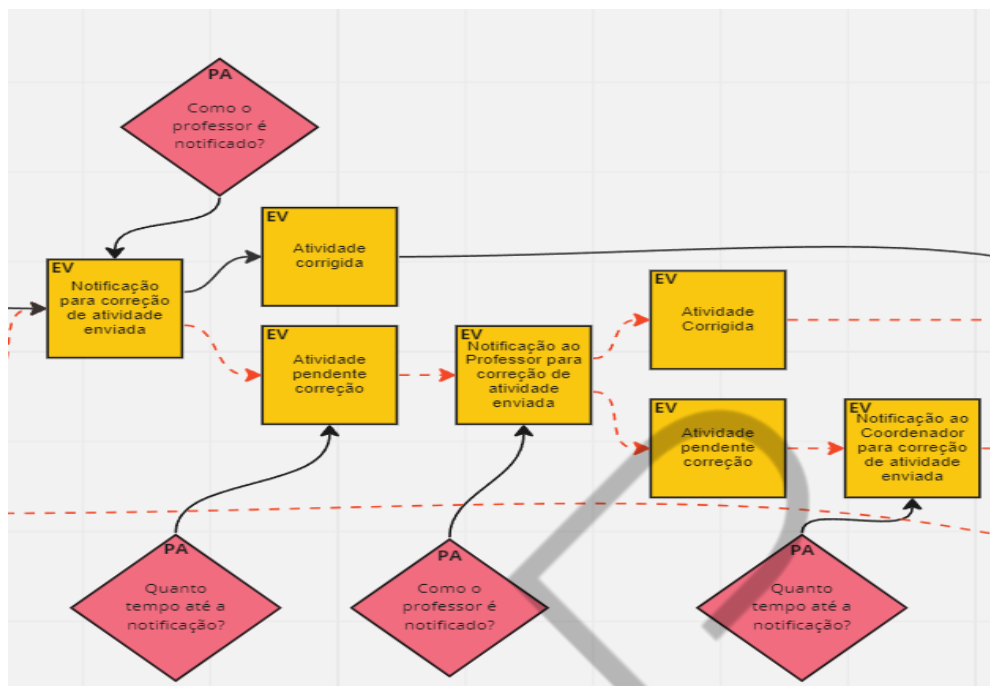


Figura 3 – Pontos de atenção colocados na linha do tempo
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Eventos Pivotais

Ao longo da nossa linha do tempo, notamos que há eventos que indicam uma troca de fase, ou uma mudança de contexto... estes eventos são o que chamamos de eventos pivotais. Eles mudam como vamos operar e são marcados por meio de linhas verticais em nossa linha do tempo.

Um ponto que é necessário destacar: eventos pivotais são importantes indicadores de contextos delimitados.

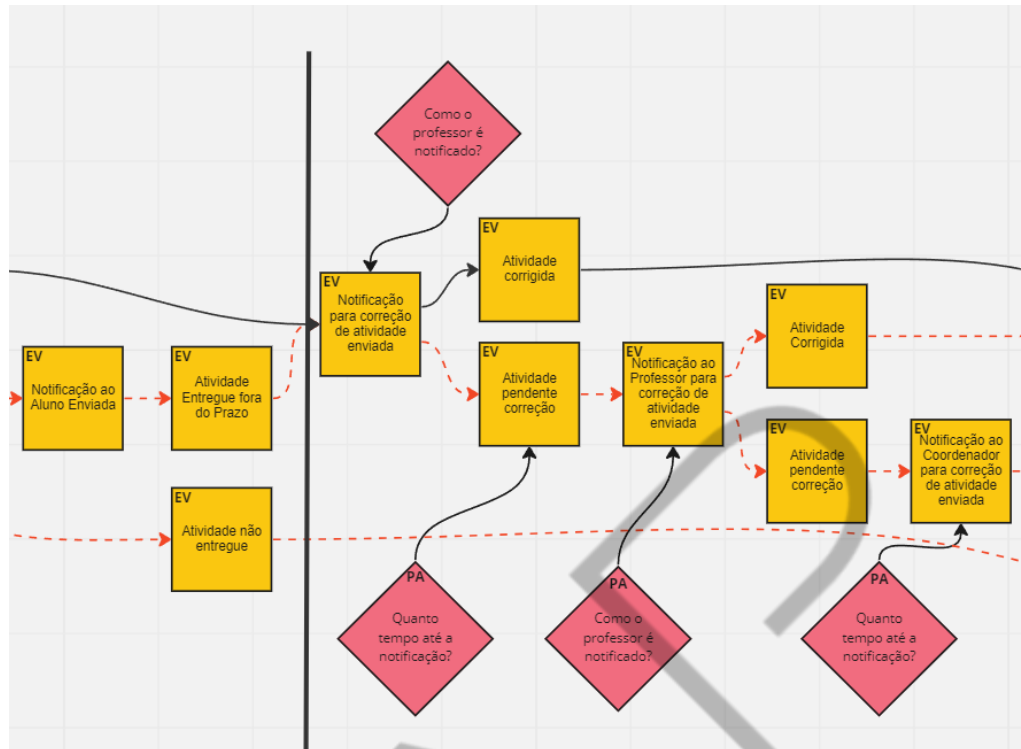


Figura 4 – Linha do tempo, marcada com as linhas que indicam onde acontecem os eventos pivotais
 Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Comandos

Até agora, nossa linha do tempo demonstra os eventos e as nossas preocupações sobre os eventos. Porém, os eventos foram criados por alguma ação que foi tomada por um ator. Essas ações são denominadas “Comandos” e são escritas no imperativo, por exemplo:

- Criar atividade (Professor).
- Corrigir atividade (Professor).
- Realizar atividade (Aluno).
- Gravar nota (Professor).

Os atores aparecem ao lado dos comandos, mas é importante ressaltar que nem todos os comandos têm atores, pois alguns comandos são realizados por regras do sistema.

Os comandos são inseridos em nossa linha do tempo, utilizando papéis azuis, e os atores são um pequeno papel amarelo, com uma tonalidade diferente da que usamos anteriormente.

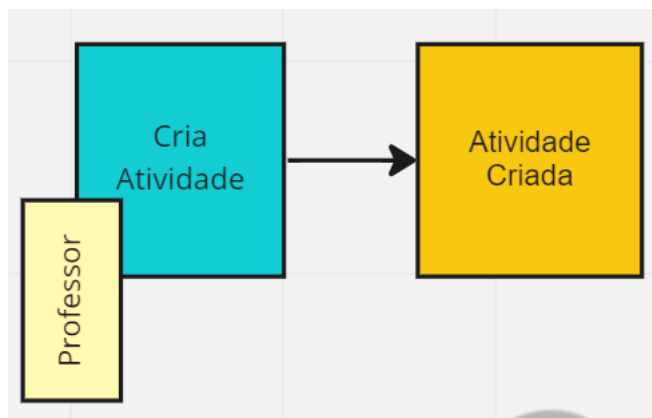


Figura 5 – Exemplo de Comando que cria um Evento
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Políticas

Alguns comandos não são realizados por atores, e sim por automações do sistema. Nesses casos, são regras de negócios ou políticas do negócio, que são utilizadas para disparar um comando e gerar um evento.

As políticas estão conectadas a eventos que as ativam, e a partir daí o comando é gerado. Políticas são representadas em nosso modelo com o papel roxo claro.

Um ponto importante para se considerar nas políticas: as mesmas podem ser condicionadas à um critério limitante, ou seja, aquela política só é ativada se, no evento anterior, uma certa condição for cumprida.

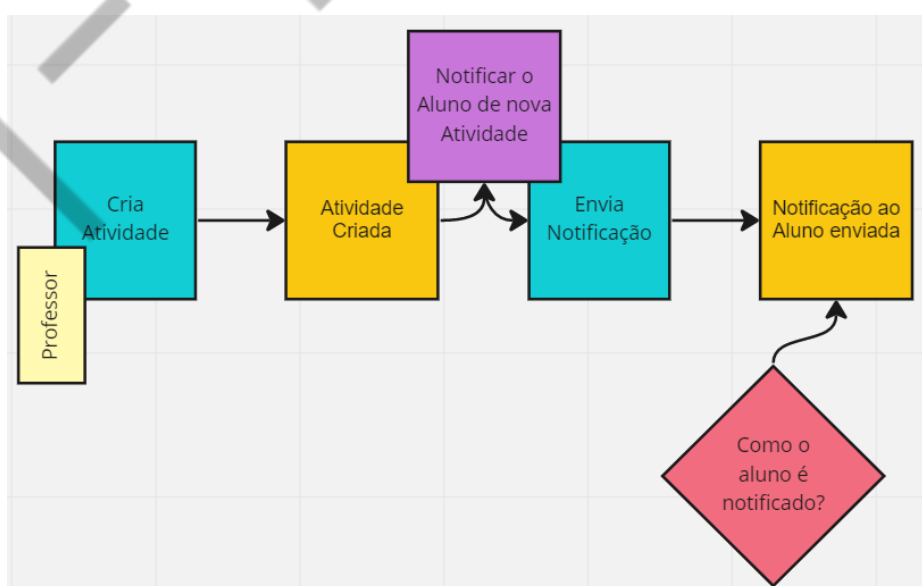


Figura 6 – Política realizando um comando que gera um novo evento
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Modelos de Leitura

Modelos de leitura são uma visão de dados, que podem ser relatórios, telas, e-mails, notificações etc., que os atores utilizam para tomar uma decisão antes de executar um comando.

Papeis verde claros são utilizados para indicar os modelos de leitura, e sempre precedem um comando, pois são utilizados para que o ator os consulte antes de executar algo. Eles são posicionados antes do comando.

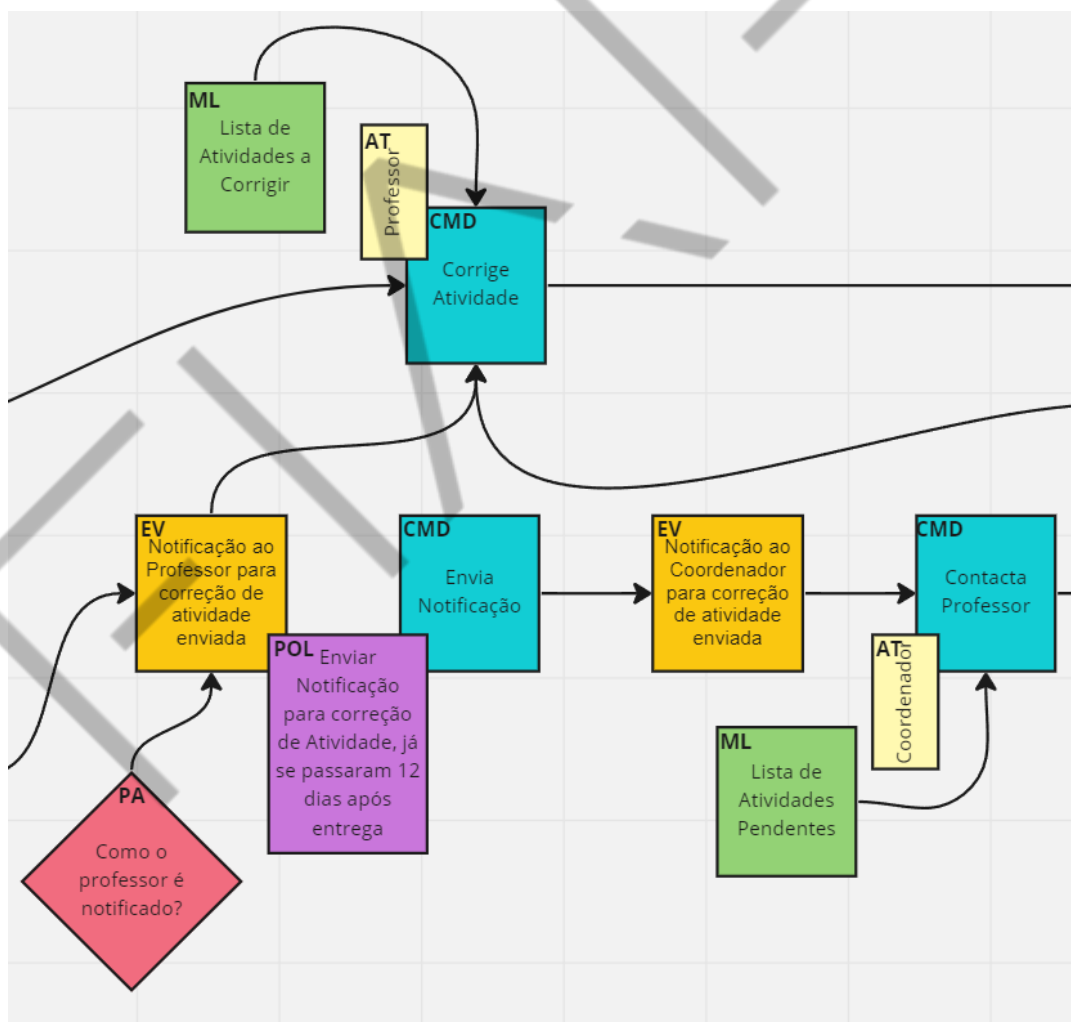


Figura 7 – Modelos de Leitura posicionados na linha do tempo

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Sistemas Externos

Em diversos casos, temos ações e eventos que podem vir ou ir para sistemas externos ao que estamos desenvolvendo. Sistemas externos estão além do domínio que estamos explorando. Em event storming, são representados por papéis rosa.

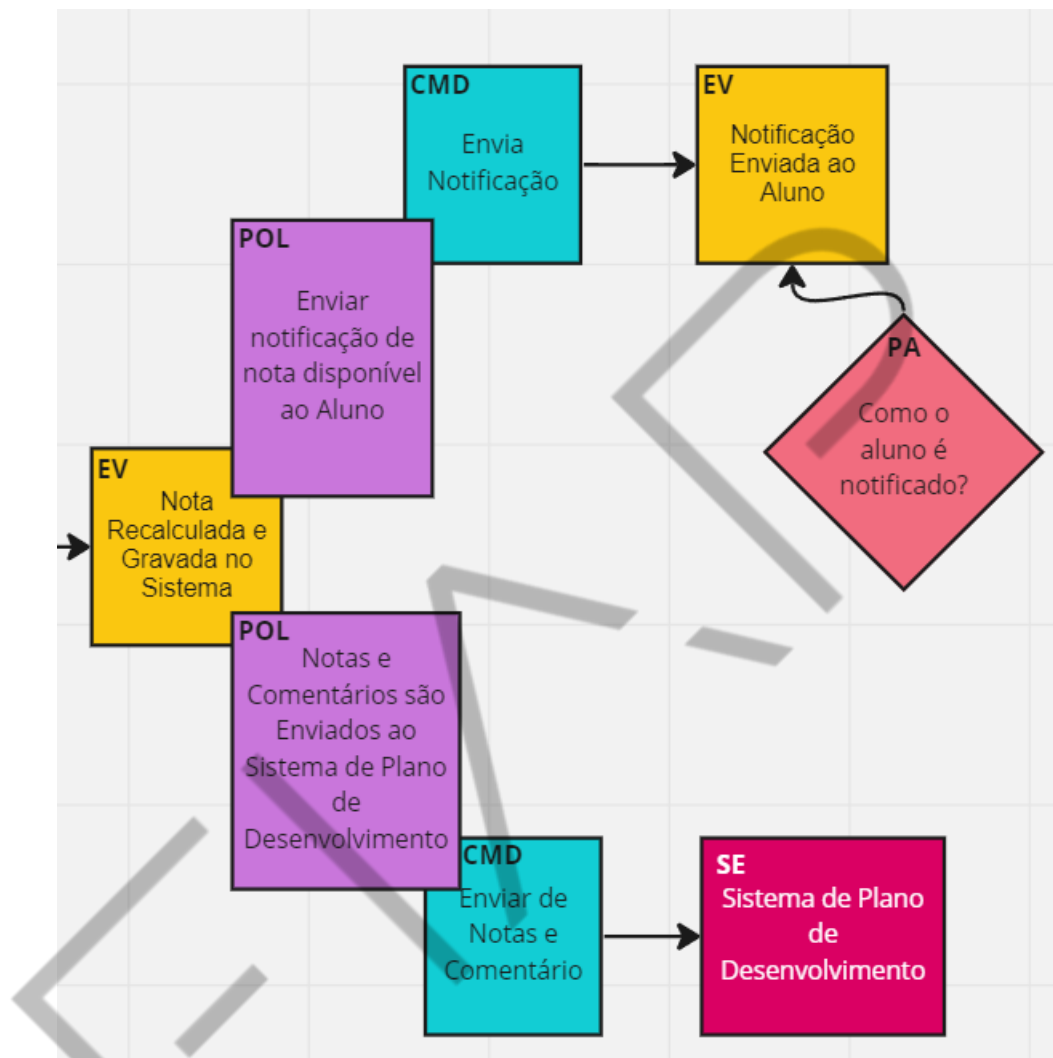


Figura 8 – Envio de Informações à Sistema Externo, marcado pela seta vermelha
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Agregados

Apesar de já termos uma visão “completa”, precisamos dar alguns passos a mais, pois agora temos que organizar nossos comandos, e os eventos que produzem em agregados.

Fazemos isso identificando quem é o objeto principal de cada passo que temos. Por exemplo, vários comandos se referem à atividade, outros às notas e afins. Isso já nos traz um indicativo de como vamos agregar nossos elementos.

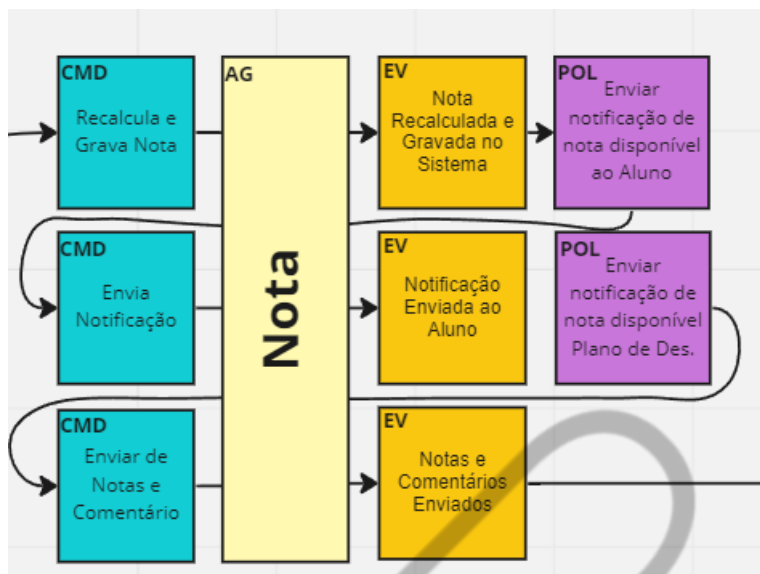


Figura 9 – Agregados de Notas
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Contextos Delimitados

Por fim, vamos combinar os agregados, que tem conexão forte entre si, sejam por políticas, ou eventos relacionados.

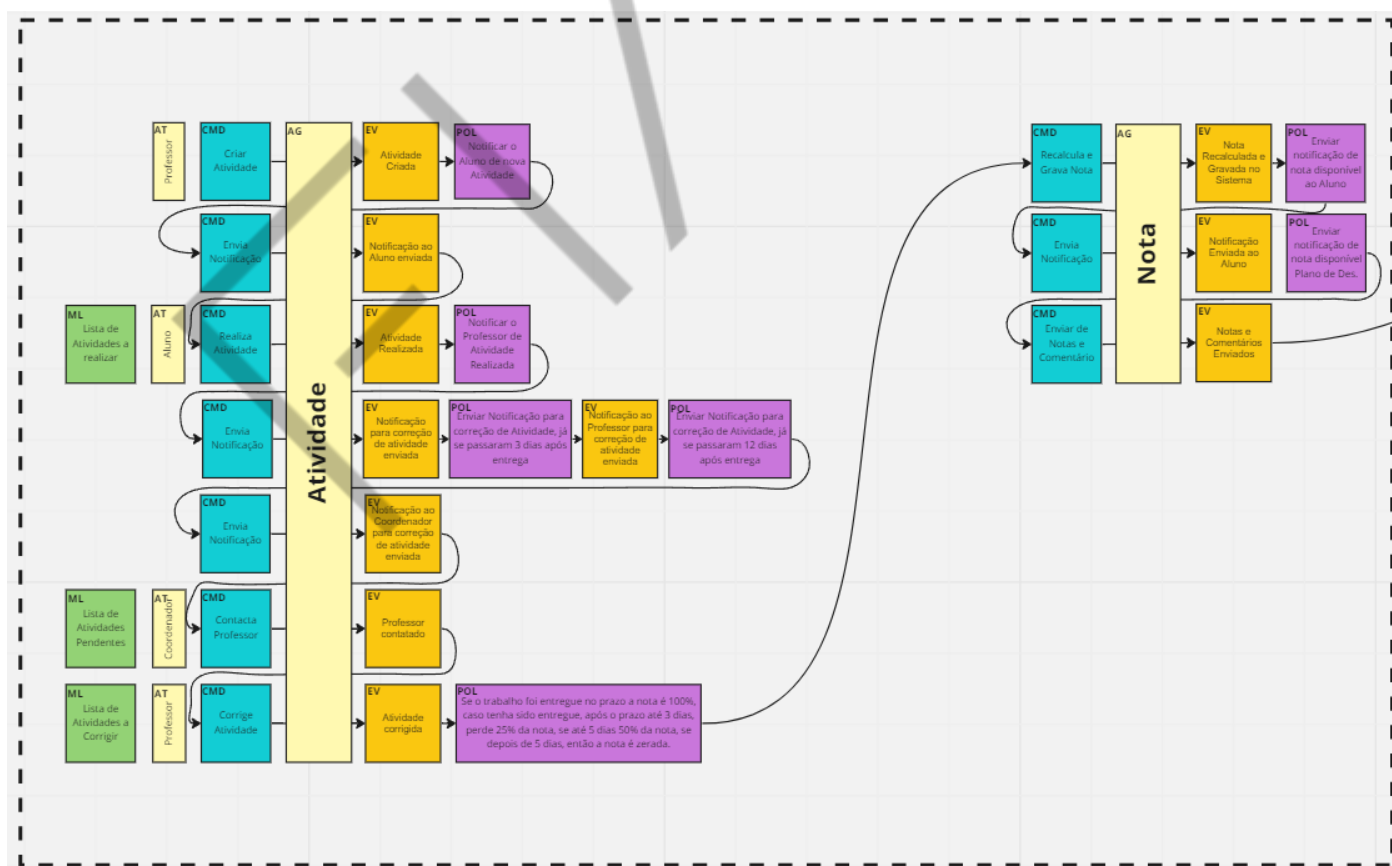


Figura 10 – Contextos delimitados conectados
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

O QUE VOCÊ VIU NESTA AULA?

Nesta aula, aprendemos o que é a tempestade de eventos e como estruturar um workshop para realizá-la. Começamos em como estruturar o time que fará parte e o espaço que será utilizado, depois como mapear o nosso brainstorming, como alinhar os eventos em uma linha do tempo, como mapearmos os pontos de atenção, comandos, políticas, modelos de leitura, sistemas externos e eventos pivotais, que separam nosso fluxo em momentos importantes. Depois falaremos em como juntar as partes que possuem muitas similaridades em agregados e, enfim, em nossos contextos delimitados.

REFERÊNCIAS

COCKBURN, A. **Writing Effective Use Cases**. [s.l.]. Addison Wesley, 2001.

EVANS, E. **Domain-Driven Design, Tackling Complexity in the heart of Software**. Boston: Pearson Education, 2003.

FOWLER, M. **Patterns of Enterprise Application Architecture**. [s.l.]. Addison-Wesley, 2002.

KHONONOV, V. **Learning Domain-Driven Design**. Sabastopol: O'Reilly Media. 2021.

MILLET, S. Tune, Nock. **Patterns, Principles and Practicves of Domain-Driven Design**. Indianapolis: Wrox, 2015.

VERNON, V. **Implementing Domain-Driven Design**. Boston: Pearson Education, 2013.

PALAVRAS-CHAVE

Event Storming. Brainstorming. Eventos pivotais.

EVENTO



POSTECH