

## Buscar


comentários    post favorito (6)

---

# O que é UML e Diagramas de Caso de Uso: Introdução Prática à UML

Veja neste artigo um estudo prático sobre UML e uma introdução a um de seus principais diagramas, o diagrama de Casos de Uso.



 **Gostei (26)**     (0)

---

Olá a todos.

Todos os meus artigos que publiquei na DevMedia até hoje foram artigos técnicos

voltados para a linguagem C#. Porém neste artigo, vamos sair um pouco dessa tônica e tentar explicar os fundamentos de uma linguagem muito importante não só para desenvolvedores, mas para todos os profissionais que se envolvem em projetos de desenvolvimento de sistemas e clientes.

Nesta série de artigos veremos o que é UML, para que serve e alguns exemplos práticos dos seus diagramas mais comumente utilizados.

## O que é UML?

UML é um acrônimo para a expressão Unified Modeling Language. Pela definição de seu nome, vemos que UML é uma linguagem que define uma série de artefatos que nos ajuda na tarefa de modelar e documentar os sistemas orientados a objetos que desenvolvemos.

Ela possui nove tipos de diagramas que são usados para documentar e modelar diversos aspectos dos sistemas.

A maioria dos problemas encontrados em sistemas orientados a objetos tem sua origem na construção do modelo, no desenho do sistema. Muitas vezes as empresas e profissionais não dão muita ênfase à essa fase do projeto, e acabam cometendo diversos erros de análise e modelagem. Isso quando há modelagem, pois nós profissionais da área sabemos que muitas vezes o projeto começa já na

A diagrama de Casos de Uso é representado por uma caixa retangular com uma borda superior tracejada. No canto superior direito, há um retângulo cinza com o texto "LOGIN".

LOGIN

### **Diagrama de Casos de Uso**

Esse diagrama documenta o que o sistema faz do ponto de vista do usuário. Em outras palavras, ele descreve as principais funcionalidades do sistema e a interação dessas funcionalidades com os usuários do mesmo sistema. Nesse diagrama não nos aprofundamos em detalhes técnicos que dizem como o sistema faz.

Este artefato é comumente derivado da especificação de requisitos, que por sua vez não faz parte da UML. Pode ser utilizado também para criar o documento de requisitos.

Diagramas de Casos de Uso são compostos basicamente por quatro partes:

- Cenário: Sequência de eventos que acontecem quando um usuário interage com o sistema.
- Ator: Usuário do sistema, ou melhor, um tipo de usuário.
- Use Case: É uma tarefa ou uma funcionalidade realizada pelo ator (usuário)
- Comunicação: é o que liga um ator com um caso de uso

Vamos criar um cenário de exemplo para vermos a notação de um diagrama de caso de uso:

“A clínica médica Saúde Perfeita precisa de um sistema de agendamento de consultas e exames. Um paciente entra em contato com a clínica para marcar consultas visando realizar um check-up anual com seu médico de preferência. A recepcionista procura data e hora disponível mais próxima na agenda do médico e marca as consultas. Posteriormente o paciente realiza a consulta, e nela o médico pode prescrever medicações e exames, caso necessário”.

Com esse cenário simples podemos começar a criar nosso diagrama. Inicialmente vamos definir nossos atores:

- a) Paciente
- b) Secretária
- c) Médico

Agora vamos definir algumas ações de cada usuário:

- a) Paciente
  - Solicita Consulta
  - Solicita Cancelamento de Consulta
- b) Secretária
  - Consulta Agenda



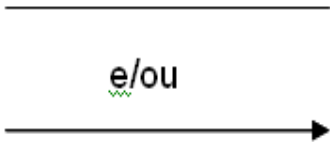
- Marca Consulta
- Cancela Consulta

c) Médico

- Realiza Consulta
- Prescreve Medicação
- Solicita Realização de exames

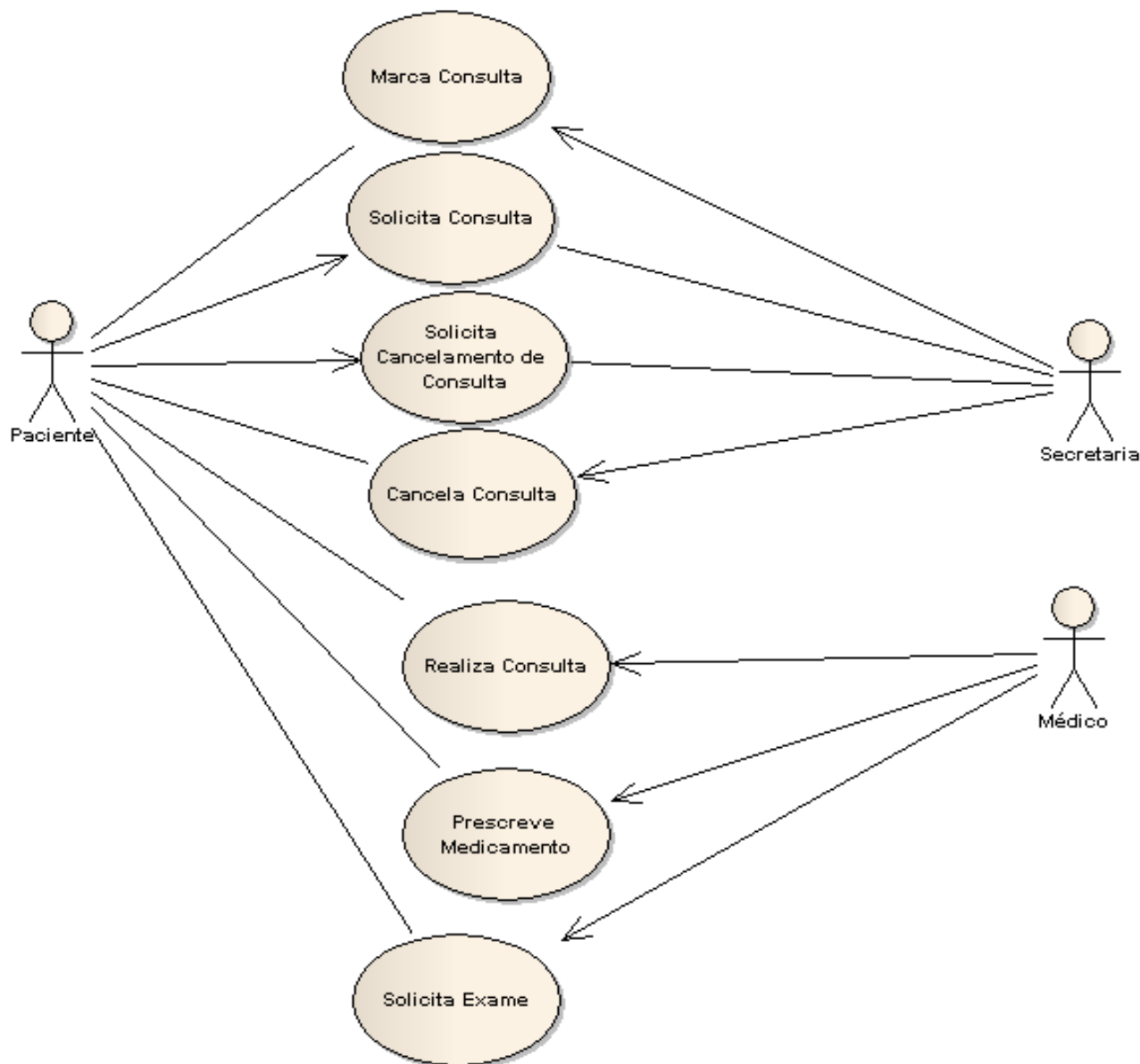
Bom, agora já temos uma relação de atores e ações relacionadas a esses atores. Poderíamos criar um documento textual (como foi feito acima), para registrar nossos atores e funcionalidades. Mas o leitor não concorda que uma imagem vale mais que mil palavras? Pois bem, podemos expressar tudo o que definimos em um desenho simples utilizando os padrões da UML para documentação de casos de uso.

No quadro abaixo segue a definição de algumas figuras do diagrama:

Ator	Caso de Uso	Comunicação
		

No mercado existem diversos tipos de ferramentas case que auxiliam na construção de diagramas. o leitor fique a vontade de utilizar a ferramenta de sua preferencia. Algumas sugestões seriam as versões trial do Enterprise Architect, ou do Visio.

Podemos agora construir o diagrama:



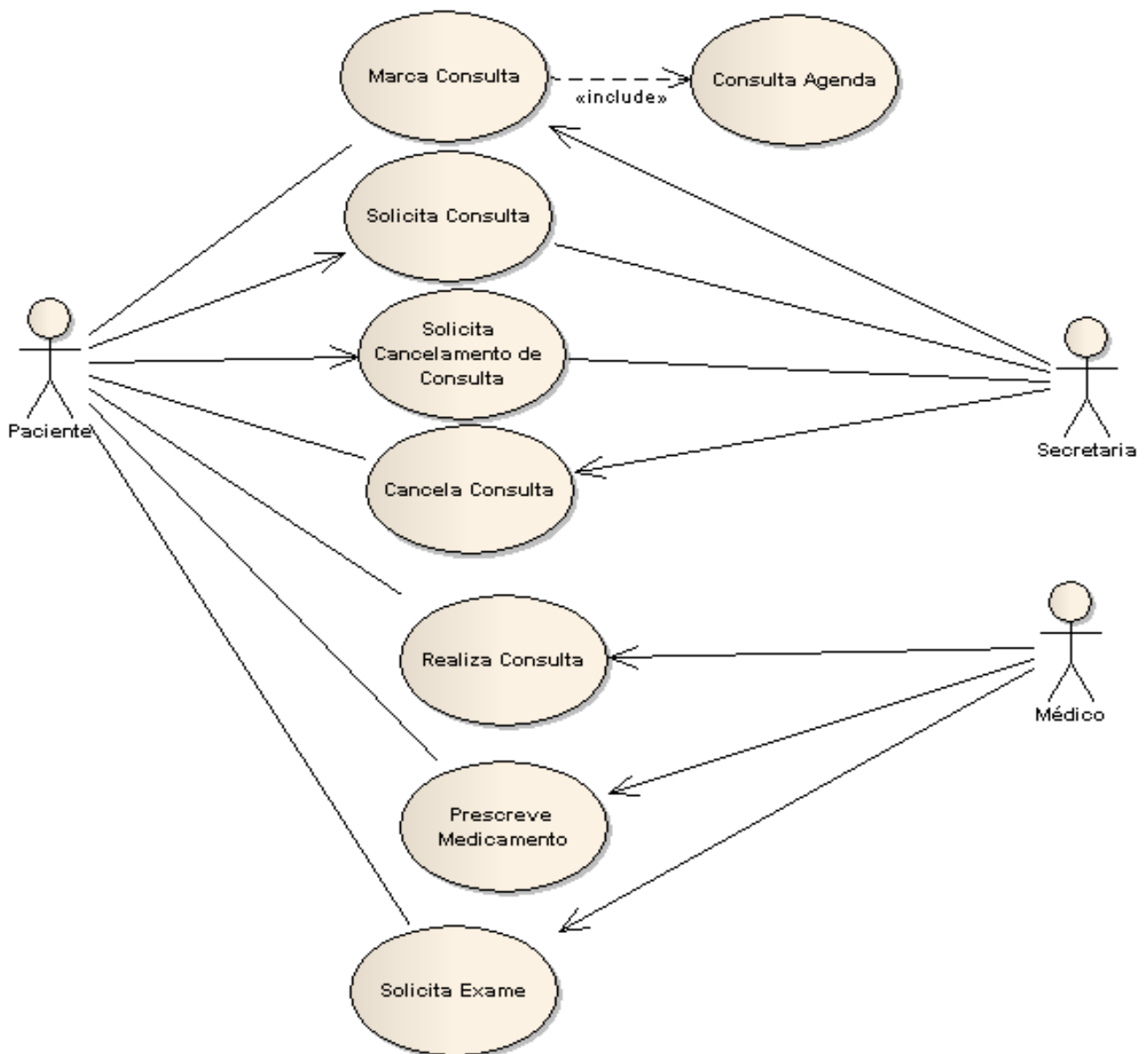
Como podemos observar esse diagrama composto por desenhos simples descrevem de maneira bem objetiva o que textualmente poderia ficar extenso. Nele vemos as funcionalidades do sistema e as interações dos usuários com elas.

Para melhorar um pouco mais esse diagrama vamos ver o conceito de include>>. Include e extend são relações entre os casos de uso.

- **Include:** seria a relação de um caso de uso que para ter sua funcionalidade executada precisa chamar outro caso de uso.
- **Extend:** Esta relação significa que o caso de uso extendido vai funcionar exatamente como o caso de uso base só que alguns passos novos inseridos no caso de uso extendido.

Tanto um como o outro, são notados como setas tracejadas com o texto include>> ou extend>>.

Sabendo disso podemos modificar o diagrama inserindo um novo caso de uso "Consultar Agenda", que será utilizado no caso de uso "Marca Consulta". Pois a secretária, antes de marcar precisa verificar a disponibilidade da agenda do médico certo?



O leitor não concorda que esse tipo de diagrama é extremamente simples e útil? Com ele podemos trabalhar em três áreas muito importantes nos projetos:

- 1) **Definição de Requisitos:** Novos casos de usos geralmente geram novos requisitos conforme o sistema vai sendo analisado e modelado;

- 2) **Comunicação com os Clientes**: Pela sua simplicidade, sua compreensão não exige conhecimentos técnicos, portanto o cliente pode entender muito bem esse diagrama, que auxilia o pessoal técnico na comunicação com clientes
- 3) **Geração de Casos de Teste**: A junção de todos os cenários para um caso de uso pode sugerir uma bateria de testes para cada cenário

Com isso chegamos ao fim desta parte do nosso artigo. Espero que tenham gostado. Por favos peço que deixem seus comentários para que possamos melhorar a qualidade de nossos artigos.



Obrigado a todos.



Leandro Ribeiro

Leandro é analista de sistema, graduado em Tecnologia da Informação. Possui experiência em projetos para os mercados de PBM (Pharmaceutical Benefit Management), Telecomunicações VOIP e Automotivo.

O que você achou deste post?

 [Gostei \(26\)](#)  (0)

---

Todos os comentarios (28)

[Postar dúvida / Comentário](#)

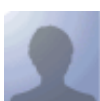
[Meus comentarios](#)



Christopher Jorge Paes De Barros Silva

Muito bom.

[há +1 ano] - Responder



Erika Andreza

Oi Leandro, seu artigo foi o primeiro que me fez entender melhor sobre diagramas. Parabéns pela explicação.

Só uma dúvida, se no segundo modelo eu colocasse primeiro solicitar consulta e só depois colocasse marcar consulta- include- consultar agenda, causaria prejuízo ao diagrama?

[há +1 ano] - Responder



**[autor]** Leandro Ribeiro

Olá Érica, fico feliz que o artigo tenha sido útil.

Acredito que a sua colocação pode ser válida, desde que o caso de uso Consulta Agenda esteja vinculado ao ator Secretária. Porém creio que ao fazer isso, podemos sair um pouco de um dos principais propósitos do diagrama de caso de uso que é vincular funcionalidades aos atores e passaremos a notar uma espécie de fluxo (que seria melhor registrar num diagrama de Atividades), pois pensando em fluxo, você está correta, um paciente solicita uma consulta e a secretária verifica a agenda para depois marcar.

Espero que eu tenha sido claro, qualquer dúvida pode escrever mais comentários.

Obrigado!

[há +1 ano] - Responder



Fabricio Pedro

Uma pergunta a comunicação com seta indica qual pessoa usa a função no sistema diretamente?. por exemplo é a secretária que marca a consulta diretamente, mas ela interage com o sistema e pessoa.

[há +1 ano] - Responder



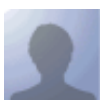
**[autor]** Leandro Ribeiro

Olá Fabrício Pedro. Sim a seta indica a comunicação de um ator com um caso de uso em específico. Neste diagrama precisamos deixar bem claro QUEM faz O QUE, e é sempre bom lembrar que nunca devemos indicar COMO faz algo.

A parte em que você cita a interação entre atores não faz parte do escopo do diagrama, porém faz parte do negócio. Por isso colocamos o caso de uso [Marca Consulta] sendo ligado aos atores Paciente e Secretária, pois a Secretária não pode marcar uma consulta sem que um paciente solicite. Para a visão de negócio a solicitação do paciente é relevante, para a visão de sistema é irrelevante, pois quem marca consulta é a secretária.

Obrigado.

[há +1 ano] - Responder



Adilson Ferreira De Lima Silva

Excelente meu camarada, Sou iniciante no curso de sistema de informação. E já aprendi mais aqui, do que com meu professor...rsrs

Só faltou um pequeno exemplo de include.



Abrço

[há +1 ano] - Responder



**[autor]** Leandro Ribeiro

Adilson, obrigado pelos elogios e pela dica.

Assim que que for possível vou dissecar um pouco mais esse assunto.

Obrigado.

[há +1 ano] - Responder



Denize Do Nascimento

Muito Bom!

Fácil compreensão e prático, parabéns!

[há +1 ano] - Responder



**[autor]** Leandro Ribeiro

Obrigado Denize.

É sempre bom saber ter um feedback de nossos artigos.

[há +1 ano] - Responder



Justino Cangahi

Este conteúdo foi tão clara para mim e ajudou me a aclarar algumas dúvidas.  
muito Obrigado.

[há +1 ano] - Responder



**[autor]** Leandro Ribeiro

Justino Cangahi, obrigado pelo feedback!

[há +1 ano] - Responder



João James Prestes De Mello

Foi minha 1a. visita ao SITE e com interesse em UML.  
Parabéns. Gostei bastante.

[há +1 ano] - Responder



Wesley Yamazack

Olá João, que bom que foi do seu agrado temos muito mais conteúdo no portal! Boa leitura!

Um abraço

[há +1 ano] - Responder



Simone Lopes Da Silva

Qual tópico fica a parte de UML e linguagem de modelagem?

[há +1 ano] - Responder



Wesley Yamazack

Olá Simone, não entendi seu comentário, poderia explicar melhor por favor?

Um abraço

[há +1 ano] - Responder



Gesiel Alves De Andrade

Muito legal essas dicas, estou no primeiro semestre de GTI e é justamente o que estou vendo na aula de modelagem. Valeu pela explicação.

[há +1 ano] - Responder



Nilso Texeira

Mto Bom, bem objetivo.

[há +1 ano] - Responder



Diogo Alves Da Silva

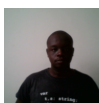
Oi Leandro, excelente artigo. Parabéns!

Fiquei apenas com dúvida em relação a quando aplicar o include ou não no diagrama. Como alguns citaram antes, para uma secretária agendar uma consulta ela precisa antes que um usuário solicite-a, certo ? Porque não colocar no diagrama esta relação.

Estive olhando suas respostas anteriores, qual a diferença, neste caso, de fluxo do programa com o diagrama UML em si ?

Mais uma vez parabéns! :D

[há +1 mês] - Responder



Douglas Claudio

Olá Diogo, obrigado pelo seu comentário.

Enviamos sua solicitação ao Leandro e estamos no aguardo de um feedback do mesmo.

Um abraço.

[há +1 mês] - Responder

Diogo Alves Da Silva

Fico no aguardo então Cláudio, obrigado!



[há +1 mês] - Responder



**[autor]** Leandro Ribeiro

Olá Diogo. Obrigado pelos elogios e desculpe pela demora na resposta.

Concordo com você em relação à necessidade de um paciente solicitar uma consulta à secretária para que ela mesma possa agendar.

Mas veja, quando estamos criando esse diagrama, devemos identificar as funções do sistema que estamos desenhando, assim como as relações dos usuários com essas funções. No exemplo do artigo, não foi colocado o caso de uso "Paciente solicita consulta", pois nesta ação o paciente irá interagir com a secretária via telefone. O sistema teoricamente não cobriria essa funcionalidade. Acredito que pela quantidade de perguntas, esse ponto não ficou claro no artigo. Fica de lição aprendida para mim.

Mas se você pensar em um sistema onde o usuário acessa um site por exemplo, e faz a requisição de consulta para depois a secretária agendar a mesma, com certeza DEVEMOS escrever esse caso de uso, e dependendo da natureza do sistema inserir um include ou extend.

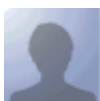
Aproveito essa oportunidade de colocar duas perguntas básicas que devemos fazer ao criar casos de uso:

- 1) Qual a expectativa do usuário ao utilizar o sistema?
- 2) Quais resultados de valor o usuário espera receber do sistema?

Portanto interações interpessoais e lógicas ocultas com as quais o usuário não irá se preocupar, são exemplos do que não devemos diagramar como caso de uso.

Obrigado.

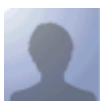
[há +1 mês] - Responder



Rodrigo Emerenciano De Oliveira

Meus Parabéns cara, consegui tirar minhas dúvidas sobre UML.

[há +1 mês] - Responder



Geison Santos Do Nascimento MVP

Olá. Percebi que alguns casos de uso são compartilhados por mais de um ator, um exemplo é o caso de uso Realizar Consulta, compartilhado por Paciente e Médico. Como se chama esse tipo de comunicação? Como descrever esse tipo de caso de uso onde tenho dois atores e não um como de costume?

[há +1 mês] - Responder



Douglas Claudio

Olá Geison, obrigado pelo seu comentário.

Enviamos sua solicitação ao Leandro e estamos no aguardo de um feedback do mesmo.

Um abraço.

[há +1 mês] - Responder



**[autor]** Leandro Ribeiro

Olá Geison.

Desconheço uma notação específica para esse tipo de situação. Acredito que nesse caso, temos um caso de uso "realizável" por dois atores, não um caso de uso compartilhado por dois atores.

O caso de uso "Realizar Consulta" vai ser realizado concomitantemente, porém isso não é uma regra. Nesse tipo de caso de uso, os atores poderão realizá-lo de maneira diferente, de forma individual não necessariamente concomitante.

De qualquer forma vou dar uma olhada mais profunda sobre o assunto, e se você tiver alguma definição a respeito, por favor fique à vontade para nos informar.

Obrigado.

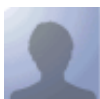
[há +1 mês] - Responder



Janderson Santos

\\Olá, senti falta de um exemplo com a relação de extends>>, mas de qualquer forma a explicação teórica foi bastante clara.

[há +1 mês] - Responder



Adriano Silva Pereira

me ajudar com esse diagrama aqui:

<http://www.devmedia.com.br/forum/como-normaliza-o-diagrama-de-classes-com-as-classes-de-estados-e-cidade/515535>

[há 28 dias] - Responder



Douglas Claudio

Olá Adriano, tudo bem?

O nosso amigo Marcos P deixou uma resposta para você ontem no fórum. Dê uma olhada, por favor.

Um abraço!

[há 26 dias] - Responder

Publicidade

**INSCREVA SUA PALESTRA****ATÉ 05/03**

DevCamp 2015

### Serviços

- Inclua um comentário
- Adicionar aos Favoritos
- Marcar como lido/assistido
- Incluir anotação pessoal
- Versão para impressão

+Engenharia de  
software

# Mais posts

Artigo

## Gerenciando projetos ágeis com o Kanbanize

---

Artigo

## Como identificar dívida técnica em projetos utilizando mineração de dados

---

Artigo

## Modelagem de serviços com UML

---

Artigo

## Escolhendo e aprimorando seu processo de desenvolvimento

---

Artigo

## Gerenciando a qualidade do código fonte com o SonarQube

---

Artigo

## Trabalhando com o JIRA e o MS Project na gerência de projetos

---

Artigo

## Conceitos e processos para a criação de PMOs Ágeis – Parte 1

---

Artigo

## Utilizando RAD em projetos de software

---

Revista

## Revista Engenharia de Software Magazine 75

---

Listar mais conteúdo



Anuncie | Loja | Publique | Assine | Fale conosco



**DevMedia**

Curtir

64.278 pessoas curtiram [DevMedia](#).



Plug-in social do Facebook

Hospedagem web por [Porta 80 Web Hosting](#)