

Você está aqui: [Configuração e manutenção](#) > [Criando aplicativos, questionários e soluções](#) > [Campos](#) > Processo de cálculo

Processo de cálculo

As fórmulas de campos calculados são recalculadas sempre que é alterado o conteúdo de um campo, campo relacionado ou subformulário. Os cálculos são executados por meio de função administrativa ou de função de usuário.

Nesta página

- [Funções administrativas e de usuário](#)
- [Processo de novo cálculo](#)
 - [Exemplo: Acionadores de recálculo](#)
- [Processamento de trabalho assíncrono](#)
 - [Exemplo: Trabalhos assíncronos enfileirados](#)
 - [Exemplo: Trabalho assíncrono não enfileirado](#)

Funções administrativas e de usuário

A tabela a seguir descreve as funções administrativas e de usuário.

Função	Ação	Resultado
Administrativa	Cálculos enfileirados em um trabalho assíncrono	O administrador atualiza a fórmula de um campo calculado e coloca um trabalho assíncrono em fila. Esse trabalho é executado durante o processamento normal, com base no total de trabalhos na fila.
	Cálculos programados em um	1. O administrador agenda um trabalho assíncrono para executar um novo cálculo do módulo completo a partir da guia

Função	Ação	Resultado
	trabalho assíncrono	<p>Cálculos do módulo no Gerador de aplicativos. O trabalho é enfileirado com todos os campos do módulo para cálculo.</p> <p>2. O administrador cria uma Agenda para executar um trabalho assíncrono para novo cálculo.em uma hora específica. Só são recalculados os campos cujas fórmulas contêm as funções NOW () ou TODAY (). Se o registro contém esses campos e o recálculo de qualquer um deles gera um valor diferente, qualquer campo definido como Sempre recalcular no registro também será recalculado.</p>
Usuário	Cálculos recalculados em linha	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário clica no botão Recalcular, enquanto está visualizando um registro. O conteúdo 'marcado' para novo cálculo é recalculado. 2. O usuário clica no botão Aplicar, sem fazer alteração. O conteúdo 'marcado' para novo cálculo é recalculado. 3. O usuário clica no botão Salvar depois de fazer uma alteração. O conteúdo é salvo e o conteúdo 'marcado' é recalculado.

Processo de novo cálculo

A tabela a seguir descreve como os recálculos são processados. Novos cálculos são processados imediatamente ou por meio de um trabalho assíncrono.

Tipo	Descrição
Imediato	<p>Os cálculos são acionados pelo usuário ao salvar um registro 'marcado' ou alterar um campo usado por um campo calculado no mesmo nível. Quando o usuário salva um conteúdo com status 'marcado', esse status é alterado para 'não marcado'.</p> <p>Um cálculo aplicado imediatamente pode ser executado em aplicativo de referência cruzada em 1 nível à frente.</p> <p>Por exemplo, o Aplicativo A depende de um campo calculado no Aplicativo B. Este tem um relacionamento de referência cruzada com o Aplicativo A. Quando um registro for atualizado no Aplicativo B, o respectivo registro relacionado no Aplicativo A poderá ser recalculado imediatamente quando o usuário retornar ao Aplicativo A e clicar em Aplicar ou Salvar.</p> <p>Registros relacionados são atualizados quando um usuário inicia novo cálculo ou novos cálculos são atualizados por meio de um trabalho assíncrono.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando atualizado pelo usuário, o campo Última atualização contém a identificação do usuário que atualizou o registro. • Quando atualizado por um trabalho assíncrono, o campo Última atualização não é atualizado.
Trabalhos assíncronos	<p>Trabalhos assíncronos enfileirados são executados com base no total de trabalhos da fila de trabalhos. Trabalhos assíncronos programados são executados na hora especificada, independentemente de qualquer atividade atual do registro.</p> <p>Os cálculos são enfileirados em um trabalho assíncrono de várias maneiras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alterar a fórmula de um campo calculado e selecionar Sim para recalcular o campo. • Alterar o peso de um campo de pergunta. • Alterar a ordem dos cálculos. • Alterar a opção Novo cálculo de um campo calculado e selecionar Sim para recalcular o campo.

Tipo	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • Alterar a opção Manipulação de erros de um campo calculado e selecionar Sim para recalculando o campo. • Alterar a máscara de entrada de um campo de texto que é referido por um campo calculado. • Alterar o atributo numérico de um valor em um campo Lista de valores que é referido por um campo calculado. • Alterar o atributo de texto Outro de um valor em um campo de Lista de valores referido por um campo calculado. • Alterar o atributo Exatidão de um valor em um campo Lista de valores de perguntas referido por um campo calculado.

Exemplo: Acionadores de recálculo

A tabela a seguir descreve cenários de exemplo de acionamento para recalculando.

Cenário 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Edite um registro por meio da alteração de um campo vinculado a um campo calculado em um aplicativo. 2. Salve o registro. <p>Resultados: Todos os campos calculados dependentes dessa alteração são recalculados imediatamente.</p>
Cenário 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Edite um registro que tenha um campo dependente em um aplicativo relacionado. 2. Examine um aplicativo de referência cruzada. 3. Altere o campo dependente em um registro relacionado. 4. Salve o registro. <p>Resultados: Os novos cálculos para os campos dependentes são enfileirados em um trabalho assíncrono, sendo processado com base no total de trabalhos da fila de trabalhos.</p>

Processamento de trabalho assíncrono

Quando você alterar a fórmula de um campo calculado e agendar o novo cálculo em um trabalho assíncrono, o conteúdo afetado por essa alteração terá o status de 'marcado' para novo cálculo.

Quando existir essa condição, ocorrerá o seguinte:

- O trabalho assíncrono será enfileirado com todos os campos "marcados" para novo cálculo.
- O conteúdo será 'marcado' para novo cálculo e poderá ser recalculado imediatamente nos modos Exibir ou de edição.
- Qualquer campo calculado no mesmo nível com status de conteúdo definido como 'marcado' será redefinido e não estará mais 'marcado' para novo cálculo.

Quando você alterar a fórmula de um campo calculado, mas não agendar o novo cálculo em um trabalho assíncrono, o conteúdo dessa aplicação que for afetado por essa alteração não será 'marcado'. Quando existir essa condição, o status do conteúdo será atualizado por um usuário ao salvar a alteração ou pelo trabalho assíncrono.

Entretanto, se você alterar 1 ou mais campos e agendar um trabalho assíncrono apenas para 1 dos campos, todos os campos 'marcados' para novo cálculo serão incluídos no trabalho assíncrono.

Exemplo: Trabalhos assíncronos enfileirados

A tabela a seguir descreve um cenário de exemplo de um trabalho assíncrono enfileirado.

Cenário	<p>Há 4 campos: Risco, Importância, Controles e Classificação.</p> <p>Risco depende do valor de Importância.</p> <p>SUM([Risco], [Importância]).</p> <p>O campo Controles depende do valor de Classificação.</p> <p>IF(CONTAINS[Classificação] "10", RANK(REF([Controles] "5"))))</p>
----------------	---

Ação 1	O Administrador atualiza as fórmulas dos campos calculados e agenda um trabalho assíncrono para recalcular os campos.
Resultados	As fórmulas são atualizadas nos aplicativos. [Risco] e [Controles] são 'marcados' para novo cálculo.
Ação 2	Usuários que tenham permissão de Leitura e Atualização visualizam o registro no Modo de visualização. O usuário recebe a mensagem de que o conteúdo não está atualizado e clica em Recalcular.
Resultados	[Risco] é recalculado imediatamente e o valor atualizado é exibido. [Controles] é recalculado imediatamente e o valor atualizado é exibido.

Exemplo: Trabalho assíncrono não enfileirado

A tabela a seguir descreve um exemplo de um trabalho assíncrono não enfileirado.

Cenário	Há 4 campos: Risco, Importância, Controles e Classificação. Risco depende do valor de Importância. SUM([Risco], [Importância]). O campo Controles depende do valor de Classificação. IF(CONTAINS[Classificação] "10", RANK(REF([Controles] "5"))))
Ação 1	O administrador atualiza as fórmulas dos campos calculados e não agenda um trabalho assíncrono para recalcular os campos.
Resultados	

	As fórmulas são atualizadas nos aplicativos. [Risco] e [Controles] não são 'marcados' para novo cálculo.
Ação 2	Usuários que tenham permissão de Leitura e Atualização visualizam o registro no Modo de visualização. O usuário não é notificado de que o conteúdo não está atualizado.
Resultados	Conteúdo de [Risco] e [Controles] não são atualizados.