

SOLUÇÃO addactis Modeling



Os desafios da modelagem em um mercado em constante mudança

Por conta da [pressão exercida devido a regulação e aspectos de rentabilidade](#), as companhias de seguros são cada vez mais exigidas para expor vários indicadores essenciais em Conselho de Administração, no regulador, departamento de riscos e outros fatores similares. Uma grande parte destes indicadores (fluxo de efetivo em ativos e passivos, indicadores financeiros e contábeis, capital regulatório, análise de riscos, etc) estão calculados por meio de modelos de projeção. Isto implica que as plataformas de modelagem devem estar em condições de gerir um amplo espectro de modelos para, assim, oferecer:

- Um motor de cálculo de alto desempenho para qualquer modelo;
- Uma máxima exigibilidade para gerir vários modelos;
- Um ambiente amigável para o usuário desenhar e controlar vários modelos;

- Uma interface para facilitar a análise de resultados dos modelos;
- Uma estrutura para facilitar e automatizar execuções e relatórios;
- Uma biblioteca de modelos para acelerar a implementação nas companhias.

Para superar os desafios crescentes que as seguradoras estão enfrentando, a [addactis®](#) desenvolveu uma plataforma de modelagem: o [addactis® Modeling](#). As características e funcionalidades desta avançada e moderna ferramenta estão descritas abaixo.

Descrição da solução addactis® Modeling

O [addactis® Modeling](#) cumpre todos os requisitos ERM (Enterprise Risk Management), graças a um amplo espectro de módulos configuráveis: ESG, projeção de ativo, seguros de responsabilidade de vida e não-vida, projeções ORSA, cálculos de SCR (capital de solvência) e ALM. Nossa plataforma é completamente integrável e não requer intervenção de departamentos de TI para a adaptação às necessidades de modelagem de cada empresa. É intuitiva e fácil de usar para usuários operacionais.

O [addactis® Modeling](#) é composto por duas partes: uma plataforma de modelagem e uma biblioteca completa de modelos que incluem modelagem estratégica, ALM, requerimento de capital e reaseguro interno.

A solução também executa grandes volumes de dados como resultado da integração eficiente de um compilador. Pode realizar milhares de cálculos atuariais por segundo em um computador com configurações padrão.

As funcionalidades fundamentais para um processo de modelagem avançado estão incluídas no [addactis® Modeling](#). São elas:

1. Motor de cálculo de grande desempenho;
2. Uma plataforma de modelagem flexível;
3. Uma plataforma para desenhar e controlar modelos facilmente;
4. Uma plataforma para executar os modelos de forma rápida e segura repetidas vezes;
5. Uma ferramenta para ajudar a analisar os resultados;
6. Uma biblioteca de modelos.

Estas 6 funcionalidades estão descritas de forma detalhada abaixo.

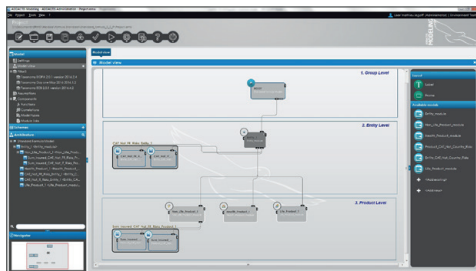
1) Motor de cálculo de grande desempenho

addactis® Modeling incorpora um compilador de alto desempenho. A compilação do modelo é uma fase automatizada, que:

- Analisa as fórmulas do modelo e dependências de objeto;
- Determina como executar o modelo (ordem de execução dos objetos, distribuição, administração de memória, dependências, etc);
- Reescreve o modelo em código *assembly*, o objeto mais rápido vai ser executado pelos processadores.

A compilação permite desenhar o modelo com um enfoque funcional sem ter que pensar na ordem de execução baseado nas dependências, administração de memória e outros fatores. O resultado desta análise é o modelo reescrito em código *assembly*, que é o código dos processadores e o mais eficiente executado por computadores.

A fase de compilação leva pouquíssimos minutos e é necessária apenas se o modelo muda.



2) Uma plataforma de modelagem flexível

As companhias (re)seguradoras normalmente precisam executar vários modelos para adaptar-se às exigências e gerar diversas cifras e indicadores para fins internos ou regulatórios, tais como estimativa de fluxo de efetivos por passivos, simulação de cenários econômicos, modelagem de ativos e passivos, projeção de planos de negócio, estimativa de capital requerido e similares. O addactis® Modeling foi feito sob medida para gerir qualquer tipo de modelo de projeção, incluindo cálculos estocásticos e a otimização de modelos para que, desta forma, as empresas seguradoras possam utilizar apenas uma plataforma para gerar todos os indicadores. As companhias podem inclusive escolher entre um grande modelo único, vários modelos ou até mesmo um modelo para executar vários modelos.

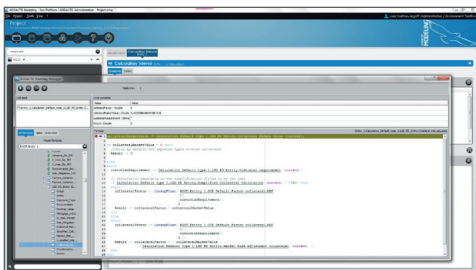


3) Uma plataforma para desenhar e controlar modelos facilmente

Nós desenvolvemos a plataforma para garantir que os desenvolvedores de modelos se concentrem na arquitetura de seus modelos desde uma perspectiva funcional. O addactis® Modeling integra características que facilitam o desenho dos modelos de seguros, tais como:

- Criação de um modelo anidado que permite a divisão de modelos em blocos que podem ser chamados sempre que seja necessário para desenvolver modelos e executá-los independentemente para sua validação;
- Os esquemas de projeção e simulação são suas dimensões pré-estabelecidas que podem ser aplicadas às variáveis dos modelos;
- Um depurador pode executar um modelo passo a passo para visualizar qualquer valor da variável, em qualquer momento;
- A característica de cenário pode ser utilizada para executar automaticamente um modelo, inúmeras vezes, com diferentes parâmetros de entrada.

Os modelos desenhados com uma arquitetura funcional são mais fáceis de entender e controlar.



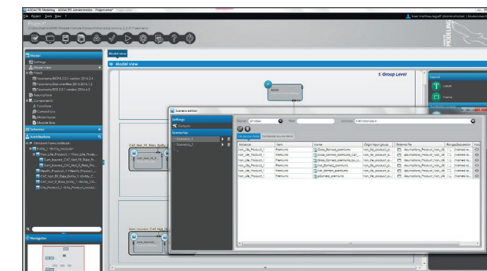
4) Uma plataforma para executar os modelos de forma rápida e segura repetidas vezes

Cada vez mais as companhias de seguros tem que executar seus modelos repetidas vezes por motivos de gestão, sendo que, dentro da análise, são geradas sensibilidade e são realizadas provas de estresse, etc. É exatamente por esta razão que o desafio não se trata apenas de executar modelos com níveis de alto desempenho, como também conseguir que os modelos se executem inúmeras vezes, de forma rápida e segura. O addactis® Modeling oferece diversas formas de responder à esta necessidade:

- Incorpora uma característica de cenário para automatizar a execução de um modelo com diferentes parâmetros de entrada;
- A característica de ter um ambiente integrado permite de forma dinâmica e segura mudar links de fontes de entrada;
- Usando o modo de criação independente e autônoma, um modelo pode executar outro modelo enquanto computa e sobrecarrega suas entradas para que os usuários possam realizar simulações dentro de simulações, otimizar parâmetros do modelo, etc.;
- Pode ser adquirido junto com addactis® Workflow, nossa solução para integrar e automatizar ferramentas de cálculo no sistema de informação;

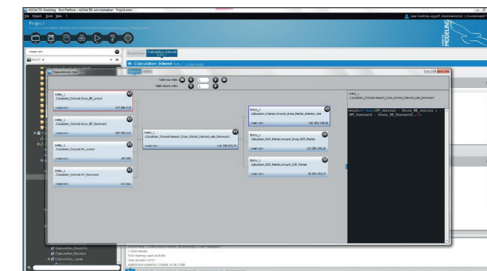
- É implantado com uma DLL e uma CLI, para que os usuários possam automatizar as execuções usando uma terceira ferramenta.

Graças a estas características, é muito fácil e muito eficiente executar um modelo repetidamente para qualquer tipo de análise.



5) Uma ferramenta para ajudar a analisar os resultados

Ao final da execução o addactis® Modeling oferece uma interface para visualizar diretamente todas as cifras dos modelos que foram calculadas e usadas como entrada. Fazendo uso da vista de árvore, os usuários podem navegar pelos resultados do modelo para analisar as cifras enquanto utilizam gráficos e tabelas. Além disso, a função "ver dependências", abre um quadro específico para buscar resultados dos modelos de acordo ao cálculo de dependências, com isso os usuários podem rastrear facilmente os cálculos que levaram aos dados. Graças à extensão do Microsoft® Excel que é implementada durante a instalação do addactis® Modeling as empresas têm a possibilidade de criar relatórios e quadros de atualização automática de ninhos por usuários específicos.



6) Uma biblioteca de modelos

addactis® oferece a seus usuários uma biblioteca de modelos na qual blocos dos mesmos podem ser utilizados como uma base para desenvolver modelos específicos para as companhias.

Também desenvolvemos uma biblioteca de modelos atuariais enfocados em seguros. Os modelos presentes nesta biblioteca podem ser adquiridos pelas empresas de seguros para acelerar a implementação de seus modelos específicos ou usados diretamente se os cálculos padrões são coerentes com suas necessidades de modelagem.

A biblioteca de modelos da addactis® permite acelerar o desenvolvimento dos modelos da companhia e diminuir os custos do modelo.

Quando os consultores da addactis® são chamados a desenvolver modelos, eles também fazem uso da biblioteca para diminuir o custo de implementação, otimizar o desenvolvimento e garantir a consistência e confiabilidade do modelo.

Características das solução addactis® Modeling

Nossa plataforma **addactis® Modeling** tem como objetivo:

- **Manter um enfoque funcional em modelagem.** Como resultado do compilador integrado, a estrutura do modelo tem um impacto quase nulo nos cálculos, sendo assim, os desenvolvedores de modelos podem organizar os mesmos de acordo com um ponto de vista funcional. Isto ajuda muito a entender um grande modelo e analisar seus resultados;
- **Fazer modelos fáceis de implementar.** Desenhar um modelo é um trabalho técnico ao qual nossa ferramenta pretende conferir mais intuição com uma interface prática e várias características, tais como o depurador, a ferramenta de criação, as funções, os esquemas de projeção/ simulação, a perfilagem e outras funções que melhoram a tarefa de desenhar/desenvolver modelos;
- **Facilitar a integração de TI.** **addactis® Modeling** é instalado com um DLL e com um CLI para execuções automáticas. A plataforma incorpora uma característica do cenário, a qual administra provas de estresse e

outros cenários muito facilmente. Além disso, pode ser executada da nossa ferramenta **addactis® Workflow** que permite uma integração automatizada e perfeita;

- **Ajudar o usuários a analisarem os resultados.** Ao final da execução o **addactis® Modeling**, conta com uma interface nativa para mostrar todas as cifras computadas e ajudar os usuários a examinarem os resultados. A funcionalidade "ver dependências", resalta as fórmulas de dependência entre variáveis, com isso os usuários podem entender de onde vêm os resultados.
- **Cumprir com as exigências regulatórias.** Nossa ferramenta foi desenvolvida com a preocupação particular com relação às limitações regulatórias e, por isso, integra uma funcionalidade de arquivo, histórico de auditorias – mais especificamente Solvencia II – e uma funcionalidade dedicada a Pilar III – Relatório.

Requisitos de TI para a solução addactis® Modeling

O **addactis® Modeling** é uma solução de software independente sem componentes ou dependências externas. Funciona em qualquer plataforma recente Windows de 32 ou 64 bits (Windows 7 ou posterior / Windows Server 2008 ou posterior) com requisito padrão de hardware para este tipo de soluções. As licenças locais e de servidor estão disponíveis para o produto.

Todos os produtos de software são de propriedade plena da **addactis®** e não possuem nenhuma dependência externa.

addactis
Actuarial & Software Solutions

+32 2 526 13 10
modeling-info@addactis.com
www.addactis.com



addactis® é uma rede internacional de marca registrada de soluções em software para empresas de seguros. Fazemos parte do **ADDACTIS® Group**, que tem uma possuí cobertura para atender as necessidades das companhias de seguros, tais como pricing, reservas, relatórios e modelagem.

Por 25 anos o **ADDACTIS® Group** tem desenvolvido uma expertise única no campo de consultoria atuarial, criando e desenvolvendo soluções em software para seguradoras e para os departamentos de recursos humanos e financeiro. A **addactis** reúne a pluralidade e objetividade de uma equipe de trabalho global composta por especialistas, somada ao conhecimento de mercados locais por meio de nossos business partners.

Com presença nos 5 continentes, em 24 localidades, garantimos um suporte responsivo na Europa, América Latina, Ásia- Pacífico e África. Mais de 500 empresas, entre seguradoras e reaseguradoras, mais de 2000 usuários de nossos softwares e mais de 50 países já escolheram a **addactis®** como sua empresa de soluções em software e consultoria atuarial.