

SOLUÇÃO addactis IBNRS®



Os desafios de provisões em um mercado em constante mudança

Avaliar as provisões de uma companhia para pagamentos futuros de pedidos e prêmios, e estimar o risco presente nas provisões de sinistros são elementos fundamentais de gestão financeira de qualquer seguradora ou resseguradora.

Para superar os desafios crescentes que as seguradoras enfrentam a **addactis®** desenvolveu um software de reservas: o **addactis® IBNRS®**, cujas características e funcionalidades serão apresentadas abaixo.

Descrição da solução addactis® IBNRS®

addactis® IBNRS® é uma solução de reserva não-vida que incorpora uma gama completa de métodos atuariais determinísticos e estocásticos

addactis® IBNRS® oferece um ambiente compatível com Solvencia II para qualquer projeção atuarial determinística e estocástica. Com poucos cliques o software permite que os usuários possam compreender toda uma análise de sinistros e identificar correlações entre as diferentes linhas de negócio. Para responder aos requisitos de Solvencia II, IFRS e SOX, o **addactis® IBNRS®** está desenhado para proporcionar aos usuários um acompanhamento completo de auditoria e controle.

addactis® IBNRS® tem estado na vanguarda dos métodos de reserva atuarial durante os últimos 10 anos. Nosso software incluiu uma vasta gama de métodos de reserva, desde os mais tradicionais como Bootstrapping, Mack e o método BF, até os métodos estocásticos mais inovadores como o Reversible Jump, Marko Chain Monte Carlo, além de outros métodos utilizados a nível mundial como Dynamic Fisher. Não bastasse isso, a última versão incorpora um módulo de reservas claims-by-claims próprios. O **addactis® IBNRS®** é sem dúvida uma solução completa.

O software está desenvolvido sob uma estrutura dinâmica orientada a objetos e permite que o usuário não só faça cálculos como também rastreie e possa monitorar as reservas de seguros de não-vida. Também permite que as seguradoras e resseguradoras avaliem as provisões de Solvencia II de acordo com as últimas especificações europeias e a valoração dos riscos e calibragens internas.

As funcionalidades fundamentais para um processo avançado de provisão estão presentes no **addactis® IBNRS®**. São elas:

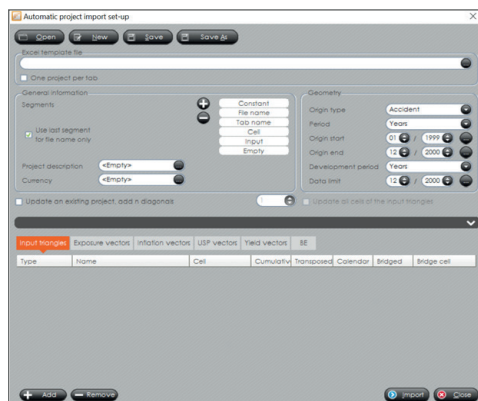
1. Administração de dados: importação e exportação de dados;
2. Métodos determinísticos;
3. Métodos estocásticos;
4. Módulo de consolidação;
5. Métodos avançados de reserva: RJMCMC & ICR;
6. Best Estimate Solvency II.

Estes 6 tópicos se encontram detalhados na sequência.

1) Administração de dados: importação e exportação de dados

O primeiro e mais importante é importar os dados. O **addactis® IBNRS®** proporciona aos usuários diversas formas de importar os dados: copiar/colar, importação automática do Microsoft® Excel, importação direta desde a base de dados que inclui a construção de triângulos, graças ao enlace com o **addactis® Workflow**. Além disso, também é possível calcular outros triângulos dentro do projeto, baseados nos que foram importados previamente. Qualquer outro tipo de dados, como os vetores de inflação, as taxas de distribuição, etc, podem ser importados ou definidos facilmente.

O **addactis® IBNRS®** vem com um DLL e com complemento do Microsoft® Excel que proporciona ao usuário uma solução completa para criar qualquer tipo de informes feitos sob medida. Sendo assim, é possível conectar diretamente relatórios do Microsoft® Excel aos resultados IBNRS, com um suporte completo de auditoria. Estes módulos também permitem configurar uma integração total de TI.



2) Métodos determinísticos

O **addactis® IBNRS®** oferece aos usuários uma gama completa de métodos determinísticos que incluem:

- Chain Ladder;
- Bornhuetter-Ferguson e Cape Cod;
- Munich Chain Ladder;
- De Vylder;
- Fisher Lange;
- Custo médio e projeção parcial paga;
- Loss Ratio;
- Generalized Linear Models (GLM) em um modelo adicional.

Uma das vantagens mais importantes do nosso software é o cálculo rápido. Cada mudança nos dados, parâmetros ou configuração mudará automaticamente os resultados em consequência e em tempo real.

Cada método pode ser configurado muito facilmente graças a uma interface simples de usar. Muitas representações gráficas ajudam os usuários em suas análises.

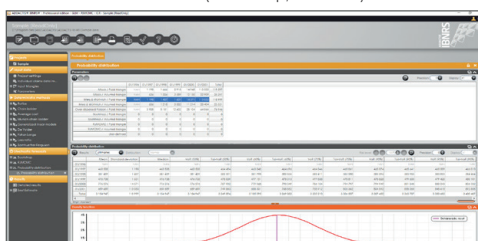
Todos os métodos dão resultados para as provisões e apresentam uma tabela resumida para permitir comparações entre cada um deles e para selecionar um ou mais métodos para calcular o resultado final



3) Métodos estocásticos

Com o marco Solvencia II, as seguradoras precisam calcular uma distribuição de suas provisões para obter os resultados de erro de cálculo das mesmas. Para tal atribuição, o **addactis® IBNRS®** oferece vários métodos para estimar la distribuição:

- **Over-dispersed Poisson non-parametric Bootstrap**: este é um método não paramétrico que simplesmente utiliza a informação disponível na distribuição para calcular todos os indicadores principais (media, desvio padrão, densidade...) em função deste.

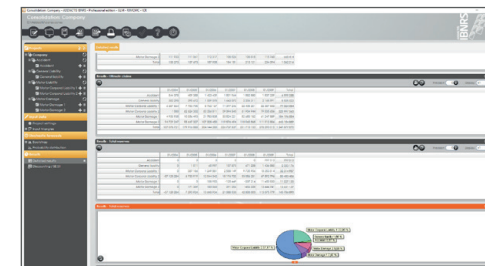


4) Módulo de consolidação

O **addactis® IBNRS®** conta com um módulo de consolidação completo por linha de negócio, sublinha, etc. Os usuários podem consolidar os resultados de vários projetos de **IBNRS®** ou consolidar os triângulos de entrada e realizar projeções nestes dados consolidados.

Todos os resultados estão disponíveis (ultimates, best estimates, durações, etc...). O **addactis® IBNRS®** também oferece aos usuários módulos de cálculos específicos para avaliar o efeito da diversificação, assim como para calibrar as correlações entre as diferentes linhas de negócios:

- O módulo de consolidação de distribuição de probabilidade leva em conta a correlação entre as linhas de negócio;
- O bootstrapping sincronizado permite a análise automática dos efeitos de diversificação, sem a necessidade de uma definição de correlações lineares já que as correlações são estimadas do remostreo sincronizado.

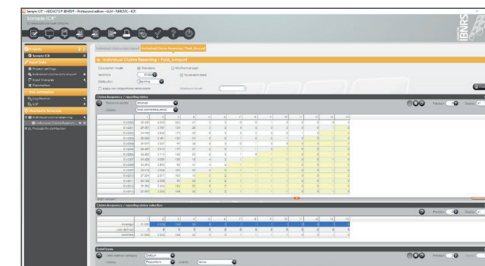


5) Métodos avançados de reserva: RJMCMC & ICR

O **addactis® IBNRS®** também incorpora dois métodos inovadores:

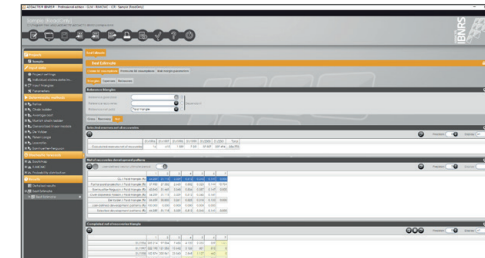
- **RJMCMC** (Reversible Jump Markov Chain Monte Carlo): este método é interessante porque não requer supostos mínimos de Chain Ladder, além disso, este é o primeiro método que permite a definição automática de zonas dentro do triângulo onde os diferentes modelos se definem automaticamente para adaptar-se à quantidade de dados disponíveis.

- **Individual Claims Reserving method (ICR)**: Este método consiste em estimar as provisões individuais para cada sinistro (tanto sinistros RBNS como IBNRS) utilizando um modelo hierárquico de três partes.



6) Best Estimate Solvency II

O **addactis® IBNRS®** incorpora um módulo dedicado ao cálculo de Solvencia II para provisões de não-vida. Proporciona ao usuário informação completa sobre o triângulo de sinistros pendentes descontando o *best estimate* das provisões, de prêmios e sinistros (bruto e líquido de reassseguro) e, normalmente a margem de risco total.



Características da solução addactis® IBNRS®

addactis® IBNRS® é ou tem:

- **Fácil de usar**: com assistentes de entrada de dados, menus para navegar por meio de métodos e planilhas para guiar a os usuários através das metodologias de reservas;
- **Transparente**: Oferece uma faixa de auditoria completa para todas as mudanças realizadas em cada projeto. O addactis® IBNRS® também permite exportar e imprimir arquivos que contenham os métodos utilizados e as seleções de parâmetros, tudo com apenas um clique;
- **Rápido**: addactis® IBNRS® pode realizar inúmeros cálculos em poucos segundos;
- **Informe claro**: addactis® IBNRS® facilita os requisitos de relatório modernos para informes claros e automatização de atualizações;
- **Funcionalidade técnica de amplo alcance**: que inclui os principais métodos determinísticos e estocásticos, utilizados para estimar montantes de reservas de não-vida. O addactis® IBNRS® também calcula o VaR e T VaR para as reservas, assim como o *Best estimate* de solvência e a margem de risco.

Requisitos de TI para a solução addactis® IBNRS®

addactis® IBNRS® 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 especificações. As licenças locais e de servidor estão disponíveis para o produto.

Todos los productos de software son propiedad completa de addactis® y no tienen dependencia externa.

addactis
Actuarial & Software Solutions

+32 2 526 13 10
ibnrs-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 possui 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 resseguradoras, 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.