



## RESUMO DA SOLUÇÃO

# Enfrente os desafios de integração com o Cloverleaf Integration Suite da Infor

Saúde

## Saiba por que o Cloverleaf é a plataforma de integração mais utilizada no setor de saúde globalmente

O Cloverleaf® Integration Suite da Infor é uma **plataforma premiada de interoperabilidade de saúde** que trata os obstáculos fundamentais da integração no setor de saúde.<sup>1</sup> O Cloverleaf Integration Suite pode atuar como um backbone digital para suas necessidades de integração no presente e para a estratégia de interoperabilidade no futuro:

- Moderniza ativos legados e maximiza seu investimento em aplicativos clínicos existentes
- Dirige a participação no ecossistema da interface de programação de aplicativos (API) de Recursos Rápidos de Interoperabilidade em Saúde (FHIR)
- Possibilita usos secundários dos dados
- Organiza e aprimora os dados para análises modernas em nuvem
- Implementa soluções integradas com infusão de inteligência artificial para inovar e revolucionar

O Cloverleaf é a plataforma de integração mais amplamente utilizada no setor de saúde em todo o mundo devido à sua facilidade de uso, capacidade para enfrentar os mais complexos desafios de integração, escalabilidade e confiabilidade comprovadas pelo cliente ao compromisso contínuo da Infor com a inovação e atendimento ao cliente.<sup>2</sup>

O Infor Cloverleaf Integration Suite básico inclui os seguintes componentes:

**Cloverleaf Engine**—O Cloverleaf é uma plataforma de integração clínica completa que pode lidar com todos os seus desafios de intercâmbio de dados para compartilhar informações ao longo de todo o tratamento do paciente. O desenvolvimento visual e intuitivo simplifica o projeto da interface, maximiza a reutilização de artefatos e oferece os requisitos de flexibilidade, escalabilidade e alto desempenho necessários para a integração no setor de saúde. O mecanismo do Cloverleaf é escalável o suficiente para projetar, gerenciar e implantar interfaces em toda a sua rede de atendimento sem limites transacionais conhecidos.

Documentação do site automatizada, configurações de interface orientadas por GUI e suporte para um espectro completo de padrões de interoperabilidade ajudam a agilizar a integração e a atingir a excelência em interoperabilidade.

**Cloverleaf Wizard**—O Cloverleaf Wizard é um assistente baseado em navegador que capacita a equipe menos técnica a desenvolver interfaces e integrar parceiros comerciais de forma mais rápida e fácil, ao mesmo tempo em que aproveita o poder e a confiabilidade do Cloverleaf. Os usuários do assistente podem desenvolver, implantar, editar e testar configurações de interface simples com o fluxo de trabalho do Wizard e criar ou editar tabelas de pesquisa ou importar um arquivo CSV para criar uma tabela rapidamente. Com o HL7 Variant Builder, os usuários podem modificar rapidamente segmentos, mensagens e campos e enriquecer variantes com o teste de amostras de dados em comparação com as variantes. Os usuários também podem montar configurações de interface, aproveitando objetos desenvolvidos por usuários mais técnicos.

**Buildable Object Exchange**—Migre interfaces facilmente entre ambientes Cloverleaf, como do teste para a produção, criando um Buildable Object Exchange (BOX) com o utilitário BOX orientado por GUI. O BOX contém todos os artefatos (como configurações de interface, traduções, variantes HL7 e scripts) necessários para a interface funcionar.

**Base de dados de Estatísticas**—As informações estatísticas do mecanismo do Cloverleaf podem ser salvas em um banco de dados externo para reutilização e geração de relatórios.

Esses dados estão disponíveis por meio de uma API, podendo ser visualizados por meio do Global Monitor, ou disponíveis para seus relatórios, como visualização de métricas do servidor e taxa de transferência da interface por um tempo especificado (por exemplo, número de mensagens processadas em um mês ou tempo médio de atividade na semana anterior).

**Conectividade da base de dados**—Acesse e compartilhe dados com segurança com sistemas de gerenciamento de banco de dados líderes do setor por meio da conectividade JDBC, usando protocolos de banco de dados orientados por GUI. Todos os bancos de dados compatíveis com JDBC são suportados com um único driver, dando aos usuários a capacidade de obter desempenho mais rápido e acessar ou atualizar seus repositórios e depósitos de dados clínicos.

**DICOM**—O padrão de radiologia DICOM é suportado pelo Cloverleaf, permitindo a tradução bidirecional entre os formatos de mensagem DICOM e outros compatíveis com o Cloverleaf (por exemplo, conversão HL7 v2 para DICOM), e pode rotear transações DICOM contendo imagens. Os protocolos de rede SCP e SCU também são suportados.

**Cloverleaf Open API**—Estenda a funcionalidade do Cloverleaf Integration Engine com uma API aberta, permitindo que os usuários trabalhem com componentes de interface específicos por meio de interoperabilidade padrão de API RESTful para fornecer maior flexibilidade e automação para a plataforma Cloverleaf.

**Clovertech**—A Clovertech é a nossa comunidade de mais de 4 mil usuários registrados, disponível para todos os usuários do Cloverleaf. Esse fórum serve como uma base de conhecimento para que desenvolvedores e usuários novos e experientes do Cloverleaf possam fazer perguntas, obter respostas da comunidade e se conectar com seus colegas. Visite-nos em <http://clovertech.infor.com>

**Conformidade do Infor Security Office**—Garantir a segurança dos dados de saúde é tão importante quanto o mecanismo de integração que os alimenta. Cada versão do Cloverleaf segue processos de desenvolvimento seguros com varredura de código-fonte, testes de vulnerabilidade e penetração, suporte contínuo para novas chaves e algoritmos. A supervisão desses processos de desenvolvimento seguros é fornecida pelo Infor Security Office, um grupo interno independente encarregado de fazer cumprir as melhores práticas.

## Componentes suplementares

### Interoperabilidade e desenvolvimento

**Web Services**—Crie rapidamente conexões com suporte orientado a GUI para conexões SOAP e RESTful de consumidor e provedor. Inclui suporte completo para WS-Security e criação e análise de WSDL. Além disso, o Web Services Adapter pode permitir que seus aplicativos legados usem FHIR com pouco ou nenhum investimento em aplicativos adicionais, sem esperar que seus fornecedores se tornem habilitados para FHIR.

**DIRECT Adapter (incluído com Web Services)**—O Cloverleaf DIRECT Adapter conecta as plataformas Cloverleaf com os dados clínicos de vários sistemas EHR e EMR por meio de Provedores de Serviços de Informações de Saúde (HISP) para autenticar usuários e acessos. Conecte seu corpo clínico a médicos de fora da sua instalação para melhorar a coordenação entre tratamentos e médicos com os pacientes e melhorar o engajamento dos pacientes. O Cloverleaf também monitora caixas de correio DIRECT para receber e rotear dados de entrada e obedece aos padrões de protocolo e segurança DIRECT.

### Colaboração e soluções

**Message Warehouse**—O Cloverleaf Message Warehouse isola de forma automática e perfeita dados selecionados que passam pelo mecanismo Cloverleaf e armazenam essas mensagens e metadados em um banco de dados externo ou depósito de dados para o uso secundário dos dados, incluindo relatórios e análises. Ao acrescentar o Message Warehouse, sua solução Cloverleaf se torna um recurso ainda mais estratégico para apoiar a excelência operacional e de tratamento dos pacientes. Você poderá compartilhar e coletar dados de acordo com suas necessidades específicas para obter um quadro mais claro de suas operações diárias.

**IHE Adapter**—O IHE Infrastructure Adapter suporta acesso e compartilhamento universal de dados para simplificar seus esforços de IHE e ajudar sua organização a reduzir os custos de implementação manual de perfis IHE em suas organizações e aplicativos de saúde. O IHE Adapter ajuda a garantir a conformidade entre todos os sistemas compatíveis com IHE por meio do compartilhamento baseado em padrões e levam conformidade rapidamente a aplicativos não compatíveis com IHE. Ao acelerar seus esforços de IHE com exemplos para iniciar imediatamente a implementação, você poderá aproveitar a tecnologia de web services e o investimento existente no Cloverleaf para aumentar a reusabilidade das interfaces e reduzir os custos de integração.

**Clinical Bridge**—A Clinical Bridge, operada pelo Cloverleaf Integration Engine, conecta rapidamente o seu registro de saúde eletrônico (EHR) ao Infor Healthcare, conectando dados clínicos e operacionais de forma rápida e segura. Essa integração quase em tempo real permite reduzir erros e exceções, eliminar a entrada manual de dados e papelada, simplificar processos e reduzir despesas de fornecimento.

### Habilitação da API FHIR

**FHIR Bridge**—Desenvolvida com base no Cloverleaf Integration Engine, a Infor FHIR Bridge estende ainda mais o suporte a FHIR do Cloverleaf, oferecendo bibliotecas de funções, configurações e outros componentes de infraestrutura FHIR. A Infor FHIR Bridge oferece diversas interfaces e artefatos associados concebidos para permitir que os usuários integrem sistemas HL7 2.x a um servidor FHIR e recebam dados formatados em FHIR e traduzam esses dados para HL7 v2.x. Essas interfaces abrangem vários eventos de mensagem comumente usados que contêm a tradução de componentes para diversos segmentos e recursos FHIR. Essas traduções são escritas com componentização para permitir que os usuários reutilizem as traduções dos componentes (por exemplo, a tradução de recursos do paciente de HL7 PID para FHIR) em seus próprios conjuntos de interfaces e eventos.

**Cloverleaf API Gateway**—Extensão do Infor Cloverleaf Integration Suite, o Cloverleaf API Gateway executado pelo Infor OS oferece uma solução econômica para organizações de saúde que desejam levar segurança, monitoramento e gerenciamento para as APIs (Interfaces de Programação de Aplicativos) em toda a organização, incluindo as baseadas no padrão HL7 FHIR. Utilizando o Cloverleaf API Gateway, as organizações de saúde poderão publicar e atualizar APIs mais rapidamente, ajudar a impedir ataques de negação de serviço e gerenciar e monitorar o desempenho e a utilização das APIs. Quando usado em conjunto com o Cloverleaf Integration Engine, o Cloverleaf API Gateway proporciona integração profunda do backend para permitir que sistemas legados participem na economia das APIs.

**Cloverleaf Consolidator**—O Cloverleaf Consolidator é uma solução eficiente para agregar informações clínicas críticas de múltiplas fontes para prover acesso aos dados de habilitação FHIR, aquisição de dados para análises de saúde e intercâmbio de documentos clínicos agregados conforme o paciente passa pelas etapas de tratamento. Com o Cloverleaf Consolidator, você poderá obter as informações certas sob demanda, sempre que necessário, acelerar a inovação digital e melhorar o tratamento dos pacientes, ao mesmo tempo em que reduz custos.

## Segurança e risco

**Security Server**—Reforce a segurança no nível do servidor com o Security Server, uma solução para facilitar a compatibilidade com HIPAA e ARRA. Usando o Security Server, você poderá habilitar a conectividade segura para os usuários do Cloverleaf com configurações de Lista de Controle de Acesso (ACL) baseadas em usuário e função, restringindo o acesso ao sistema e eliminando alterações acidentais de configuração. Todas as atividades serão registradas para que você possa acompanhar o comportamento dos usuários quanto a possíveis problemas de segurança e exportar registros de auditoria para serem consumidos por ferramentas de Gerenciamento de Eventos e Informações de Segurança (SIEM).

**Secure Messenger**—Habilite a segurança "no fio" e no nível de protocolo pela proteção das mensagens durante o processo de transmissão. Crie uma conexão segura com qualquer outro ponto terminal habilitado para conexão segura como servidores web, servidores FTP ou soquetes seguros. O Secure Messenger também inclui suporte para os mais recentes algoritmos e chaves de criptografia TLS.

**Secure Courier**—Implemente agentes leves em múltiplas redes remotas para enviar e receber dados através de uma instância centralizada do Cloverleaf. Use o Secure Courier para expandir o Cloverleaf Integration Suite por toda a Internet em redes remotas, fornecendo meios seguros para transmissão bidirecional de todos os dados dos sistemas de saúde (como dados demográficos, clínicos, financeiros e operacionais) para sua comunidade médica ou outras entidades. Toda configuração, gerenciamento e monitoramento ocorrem na instância centralizada, minimizando o IT footprint e a necessidade de recursos nos pontos terminais remotos.

## Gerenciamento de integração

**Global Monitor**—O Global Monitor é um aplicativo móvel baseado em web projetado para as equipes de desenvolvimento, operações e suporte e para gerentes e analistas. Monitore todos os nós, ambientes e interfaces e monitore interfaces proativamente, rastreie mensagens visualmente e visualize estatísticas do mecanismo e relatórios. Com o Global Monitor, você poderá gerenciar seu ambiente Cloverleaf através de um único ponto de entrada baseado em web com alertas em tempo real e monitoramento contínuo para tratar interrupções do fluxo de dados de forma proativa, minimizando o efeito de erros de transmissão de dados, e melhorar a segurança do paciente. A segurança baseada no usuário e na função está incluída, com capacidade de fornecer visualizações específicas do ambiente para usuários ou funções.

**Alta disponibilidade**—O Cloverleaf pode ser implantado em configurações resilientes para maximizar o seu tempo de atividade. Use detecção e notificação automática de falhas de hardware ou do sistema operacional com failover automatizado para ter tranquilidade, sabendo que problemas de hardware não afetarão os processos, o tratamento dos pacientes e as receitas.

## Nuvem

**Cloverleaf Cloud**—A interoperabilidade de sistemas de saúde na nuvem chegou. O Infor Cloverleaf Cloud foi concebido na Amazon Web Services (AWS) especialmente para organizações de saúde que desejam transformar seus negócios em saúde digital. O Infor Cloverleaf Cloud permite que sua equipe faça mais conexões e mova dados com segurança e perceba o valor desses dados e conexões mais rapidamente, tudo sem o ônus de gerenciar a infraestrutura.

<sup>1</sup> Pesquisa Black Book™ 2020, Período da Pesquisa do 4º trimestre de 2019 ao 3º trimestre de 2020, "Black Book 2020 #1 Clinical Data Interoperability Solution"  
<sup>2</sup> Definitive Healthcare, "US Acute Care Market Share with 150+ beds as of January 2020 for Interface Engines"

SAIBA MAIS



Siga-nos:



A Infor desenvolve aplicações de negócios na nuvem para segmentos específicos. Com mais de 17.000 funcionários e 67.000 clientes em mais de 170 países, o software da Infor foi criado para o progresso. Para saber mais visite: [www.infor.com](http://www.infor.com).