

Faça parte dessa **EVOLUÇÃO**



Olá!

Com o desejo de levar o Brasil a ser reconhecido por ter uma **TECNOLOGIA DE ALTO NÍVEL**, nós da NS Tecnologia temos aprofundado nossos investimentos e estudos em grandes Tecnologias com intenção de que todos os Empreendedores de Software tenham acesso e façam parte dessa evolução.

Nesse processo, nos apaixonamos pela **API**. Apesar do termo API estar em evidência a pouco tempo no Brasil, as maiores empresas de desenvolvimento do mundo já estão há alguns anos migrando suas ferramentas para a nuvem e investindo pesado no desenvolvimento de APIs, pois elas facilitam a comunicação de outras aplicações de uma forma prática, segura e com custo baixo.

Neste eBook, vamos apresentar uma explicação sobre API, exemplos e vantagens, ajudando profissionais e empresas a reconhecer os benefícios de seu uso.

Boa Leitura!



o que é API

API tem origem do Inglês ***Application Programming Interface*** cujo a sua tradução para o Português significa **Interface de Programação de Aplicação**.

API é uma interface que possui um conjunto de padrões de programação que permite construir aplicações onde a sua utilização não fique evidente aos usuários.

Na prática, uma API é simplesmente a apresentação de uma série de ferramentas, métodos de programação e protocolos, que tem por objetivo facilitar a comunicação das aplicações rodando por traz de tudo.

o futuro da API em **Integração de Sistemas**

As APIs já estão fazendo parte do nosso cotidiano, porém, não são visivelmente notadas.

Elas estão presentes em muitos sites e aplicativos que utilizamos no dia-a-dia.

Podemos começar citando o exemplo de quando realizamos um pagamento online como por exemplo no PayPal, Cielo ou PagSeguro que trazem maneiras de integrar os sites para realizar os pagamentos sem sair do site da loja pois o comprador não precisa colocar os dados do cartão de crédito, e sim, apenas seu usuário e senha do PayPal, autorizando a compra através das APIs.

Outras APIs que são muito utilizadas em nossos dias são os das redes sociais, como Facebook, Twitter, Google+, LinkedIn, Instagram, Pinterest, onde disponibilizam as formas de preenchimento automático em sites através destas contas, ou até mesmo podemos citar o **Youtube**, com a opção "*compartilhe*" que irá direcionar as URLs para o compartilhamento nas redes sociais.

Aplicativos que comunicam através de **API**



O termo API prova que o mundo tecnológico está sendo transformado por ***apenas 3 letras***.

Elas estão abrindo os caminhos para a inovação com produtos e serviços que estão mudando a vida de fornecedores de API, desenvolvedores, e consumidores finais.

Podemos afirmar que este novo rumo que a tecnologia está alcançando está cada vez mais despertando a atenção dos negócios digitais, agregando valores, e colocando a disposição diferentes tipos de produtos e serviços conectados, facilitando o dia a dia de parceiros, clientes, e negócios.

Estamos vivendo a Economia das APIs que rege uma nova forma de inserir sua empresa no contexto de transformação digital. Por mais que para o consumidor final, as APIs podem passar despercebidas, as empresas que não apresentarem uma estratégia consistente nesta área correm o risco de ficar para trás!

1

Produtividade

Não temos como falar em Produtividade sem falarmos em Tecnologia, pois hoje há uma série de ferramentas para contribuir na gestão e na excelência de uma empresa, principalmente em empresas que estão ligadas ao desenvolvimento de software.

A API visa simplificar a comunicação dos sistemas, internos e externos, para que você empreendedor ou desenvolvedor tenha mais tempo para focar na gestão de sua empresa, aumentando assim o rendimento da mesma.

Segurança

2

Possuir dados seguros, vem se tornando um desafio, principalmente quando se fala em comunicação. Pensando nisso que a API possui a comunicação HTTPS, responsável por garantir a segurança dos dados, no momento de qualquer processo via URL. O HTTPS é um protocolo para comunicações seguras que vem sendo amplamente utilizado. Ele provê autenticação entre usuários finais e servidores, e também na comunicação entre servidores através da criptografia.

3

Economia

A Redução dos custos tem sido um dos assuntos mais discutidos nos últimos tempos e com isso, investir em sistemas para automatizar os processos de comunicação é fundamental. A comunicação de aplicações através de APIs apresenta características que aumentam a economia no desenvolvimento de software:

- *Redução de tempo gasto no desenvolvimento por ser mais simples e ágil todo o processo realizado através API;*
- *Redução do tempo resolvendo possíveis problemas de manutenção e atualizações do sistema.*

Além disso, se a API estiver na Nuvem, outras características aumentaram ainda mais sua economia em termos gerais:

- *Menor custo com máquinas e sistema operacional devido pois grande parte do processamento não será realizado pelo dispositivo local;*
- *Redução do tempo de configuração da API, pois a configuração é realizada em apenas um local e não em cada dispositivo que for comunicar com a aplicação;*

4

Simplificação

A API possibilita a conexão de programas de aplicação internas e externas onde através de funções predefinidas podem ser transmitidas com rapidez e eficiência para a interface.

Mesmo as empresas que não são de tecnologia, se beneficiam por melhorar suas funcionalidades e mostrar capacidade de inovação.

5

Versatilidade

Uma das grandes vantagens de trabalhar com APIs é a sua *versatilidade*:

- As APIs podem ser utilizadas em qualquer que seja o ambiente ou a área de conhecimento. Na sua aplicação ela pode ser utilizada tanto para gerenciamento de arquivos quanto para emissão de boletos e pagamentos.
- As demais aplicações roda por trás do seu sistema, não aparecendo esta informação ao usuário final.
- AS APIs podem ser acessadas de qualquer dispositivo móvel disponibilizando assim ao usuário Final mais recursos, facilidades e mobilidades para a utilização das aplicações.

Performance

6

Pelo fato da API não depender da comunicação física da máquina ou do sistema operacional, onde pode causar lentidão devido a memória da máquina não ser muito alta, a performance da comunicação se torna mais ágil.

7

Agilidade na Integração

A API aceita diversas formas de requisições, que podem ser desenvolvidas por qualquer linguagem de programação, onde que para desenvolver a comunicação com a URL é mais simples, pois não depende de sistema operacional nem caminhos que estarão instalados outros sistemas. Encontrar exemplos de comunicação API é muito simples, visto que os aplicativos já disponibilizam a URL de comunicação e com isso se ganha tempo no início das integrações.

Integração via API com **sistemas NS Tecnologia**



A integração para emissão de Documentos Fiscais com os sistemas da NS é realizada através de Requisições HTTPs para URLs específicas a cada funcionalidade. As informações são enviadas em formato JSON, para o método de emissão é possível enviar também por arquivo TXT ou XML.

Os dados são enviados e recebidos através de requisições HTTPs que podem ser facilmente implementadas em qualquer linguagem de programação.

Acesse abaixo alguns exemplo desenvolvidos para o consumo da API em Linguagens específicas:

NS CT-e API e NS NF-e API: <https://confluence.ns.eti.br/pages/viewpage.action?pageId=25690267>

Toda requisição receberá como retorno algumas informações que podem ser classificadas em dois grupos: Status HTTP e Dados de Retorno.

status HTTP

O status HTTP é enviado no cabeçalho da resposta e informa se a requisição foi realizada com sucesso ou se algum erro ocorreu. Este status é formado por um código e uma mensagem.

Por exemplo, se a requisição HTTP for realizada para o endereço errado o status HTTP terá código 404 e mensagem Não encontrado (Not Found). Se a requisição HTTP for realizada corretamente o status HTTP terá código 200 e mensagem OK.

As informações do Status HTTP não devem ser considerados como dados de resposta do método consumido. Estas informações informam apenas se a requisição HTTP foi realizada com sucesso ou não.

Veja na tabela abaixo os códigos de Status HTTP que podem ser retornados pela API:

| Código | Descrição | Quando ocorre | Possui Dados de Retorno |
|--------|------------------------|--|--|
| 200 | OK | | Sim |
| 400 | Requisição mal formada | Quando a requisição está sendo realizada com dados montados de forma errada | Não |
| 401 | Não autorizado | Quando o token de acesso informado é inválido | Não |
| 404 | Não encontrado | Quando a URL do método é inválida ou a informação requisitada não é encontrada | Sim (mas pode não conter caso o erro seja URL não existente) |
| 501 | Erro interno da API | Quando algum erro interno não previsto ocorre | Sim |

dados de **Retorno**

Os dados de retorno são enviados no corpo da resposta e possuem as informações de resposta do método consumido.

Estes dados variam de acordo com cada método consumido.

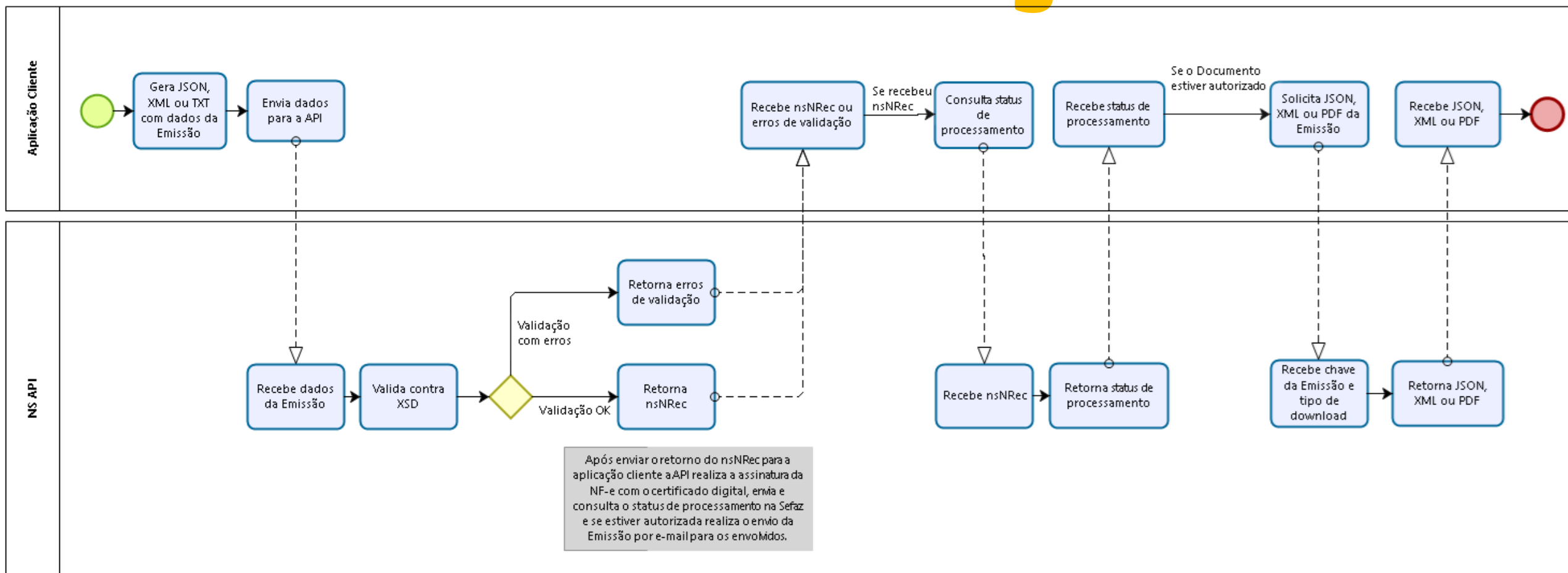
Dependendo de qual for o Status HTTP retornado, estas informações podem não existir. Por exemplo, se o status HTTP for 400 (*Bad Request*), o retorno conterá apenas o Status HTTP e não terá Dados de retorno. Por este motivo, é importante que a sua aplicação sempre valide o Status HTTP recebido antes de utilizar as informações dos Dados de Retorno para garantir que os mesmos existem.

Fluxograma de

Comunicação

O fluxograma abaixo apresenta o fluxo de comunicação entre a Aplicação Cliente e a NS NF-e API em um processo completo de emissão de NF-e, que inicia com a geração dos dados da NF-e e envio para a API até a obtenção da DANFE para impressão, desta mesma forma é realizada a comunicação com os demais projetos NS:

Fluxograma de Comunicação



O que muda do
House para a API
em meu sistema

Comunicação

A principal mudança entre os sistemas in House e a API é a **comunicação**.

Para a comunicação dos sistemas in House era necessário criar uma rotina para gerar os arquivos de emissão na pasta Remessas, ao qual o sistema **NS** começava o processamento, e seu sistema já precisava estar verificando a pasta Processados ou *nsConcluídos* para obter o retorno.

Agora com a API será enviado apenas requisições diretas na URL em 3 passos:

- Requisição 1: Enviar o conteúdo de emissão
- Requisição 2: Obter o retorno do processamento diretamente no seu código fonte
- Requisição 3: Obter o XML e o PDF do arquivo do Arquivo autorizado no seu código fonte

Layout de Emissão

O Layout do arquivo de emissão não sofre alterações, porém agora com a API é possível que seja enviado o mesmo conteúdo do arquivo .TXT e também pode ser enviado em formato JSON ou XML.

As requisições para os Eventos de Cancelamento, Carta de Correção e Inutilização deverão ser feitas **via JSON**.

Através das aplicações via API não será mais necessário gerar um arquivo, apenas o seu conteúdo.



Facilidade no gerenciamento das emissões

Devido a estes XMLs de emissão estarem em um servidor na Nuvem através do sistema NS Tecnologia, facilita o gerenciamento destes documentos e por isso nos sistemas API, os mesmos podem ser acessados através de um portal, para a consulta das emissões, e inclusive download destes XMLs. Este portal é possível acessar de qualquer dispositivo, inclusive móveis, auxiliando o Usuário Final nos relatórios diários para a sua empresa.



Conclusão

Fazer parte deste mundo tecnológico que a API nos disponibiliza se torna um requisito para permanecer no mercado atuante, que cresce cada vez mais com o avanço da tecnologia, onde estar inserido no meio da Inovação deixou de ser uma opção para se tornar uma necessidade das empresas atuais.

Optar por não inovar, e não possuir uma comunicação eficiente, versátil e económica é estar se isolando de um mundo digital que cada vez mais está conectado.

Ficou claro que este novo rumo que a tecnologia está caminhando, e podemos afirmar que está caminhando a passos largos é essencial para uma empresa que se preocupa em inovação no bem estar de seus clientes, estando a frente neste mercado tão competitivo.



FELIPE ISQUIERDO

Consultor Comercial

(51) 3692-1123

felipe@nstecnologia.com.br

Mais Informações:

<http://nstecnologia.com.br/>

SIGA





Sobre a NS Tecnologia

Amamos tecnologia.

Somos apaixonados em criar soluções para Empreendedores de Software poderem dedicarem-se a sua própria regra de negócio, enquanto nós cuidamos de toda a parte de Notas Técnicas e manter seus clientes funcionando na emissão de Documentos Fiscais Eletrônicos.

Através de nossos componentes, disponibilizamos de soluções inovadoras e eficientes nos mantendo como referência para desenvolvedores de software.

Saiba mais nos conhecendo bit.ly/conhecer-mais-a-ns

Uma dica!

Conheça [nosso blog](#) e nossos [materiais educativos gratuitos](#).

