

# BRy HUB-SDK

Manual de implantação

**BRY TECNOLOGIA S.A.**

FLORIANÓPOLIS - SC



© Copyright 2019 para BRy Tecnologia S.A. Todos os direitos reservados.

BRy Tecnologia S.A.

Rua: Lauro Linhares, 2123 – Trindade Center Torre B – Sala 306.

Bairro: Trindade - CEP: 88.036-002 - Florianópolis – SC

Fone / Fax: 3234-6696

Abertura de chamado de suporte: [helpdesk@bry.com.br](mailto:helpdesk@bry.com.br)

Site: <http://www.bry.com.br>



## Sumário

1	Introdução .....	4
2	Requisitos .....	4
3	Arquivo de configuração, .....	4
4	Release notes .....	5
5	Otimização de desempenho e configuração de memória .....	6
5.1	Configuração de memória – Linux .....	6
5.2	Configuração de memória – Linux – Versões antigas do HUB .....	6
5.3	Configuração de memória - Windows.....	6
5.4	Configuração de memória – Windows – Versões antigas do HUB .....	7
6	Tamanho do lote x tamanho do documento .....	7
7	Implantação do serviço .....	7
7.1	Linux .....	8
7.2	Windows.....	9



## 1 Introdução

O BRy HUB SDK é um conjunto de serviços REST para a geração de assinaturas utilizando internamente as bibliotecas de criptografia da BRy Tecnologia para a manipulação das estruturas e atributos das assinaturas. O serviço possui suporte para geração de assinaturas básicas ou com carimbo do tempo.

O serviço disponibiliza opções para gerar assinaturas simples e coassinaturas nos formatos:

- CMS (Cryptographic Message Syntax), conforme [RFC 5652](#);
- PDF (Portable Document Format) Signature, conforme [ISO 32000-1](#);
- CAdES (Cryptographic Message Syntax Advanced Eletronic Signatures), conforme [DOC-ICP 15.03](#);
- PAdEs (PDF Advanced Eletronic Signature) conforme [DOC-ICP 15.03](#);

Permite utilizar os algoritmos de hash SHA1, SHA256 e SHA512 para a geração do resumo criptográfico calculado a partir do conteúdo do documento submetido. Possui configuração para integração com qualquer serviço de carimbo do tempo no padrão [RFC 3161](#).

## 2 Requisitos

- 512mb de memória (mínimo) / 1Gb (recomendado)
- 1 CPU
- 10gb de armazenamento
- Java 8

## 3 Arquivo de configuração,

Externamente ao JAR, existe um arquivo (application.yml) para configurar algumas propriedades do BRy HUB. A sua codificação é feita por “tags” e “valores”. Por exemplo:

*tag: valor*

Quando é necessário “tags” dentro de “tags” a indentação é necessária. Por exemplo:

*tag:*

*tag2: valor*

Para maiores detalhes sobre cada configuração, consulte o arquivo. As configurações que podem ser ajustadas no arquivo são:

- configuração dos logs
  - nível de log
  - caminho para o arquivo de log
  - nome do arquivo
  - definições para envio de log para graylog
- configuração de carimbadoras



- url das carimbadoras
  - usuário e senha dos sistemas
  - política da carimbadora
  - timeout
- configuração assinatura com certificado em arquivo (PKCS#12)
  - nome do arquivo pkcs12
  - caminho completo para o arquivo
- licença HUB
  - valores de licença para cms, pdf e xml
- cache
  - configuração do tempo em cache do documento PDF assinado para download
  - configuração do tempo em cache do contexto de inicialização, para ser obtido na finalização da assinatura

## 4 Release notes

### Versão 1.6.1

- Suporte para escolha de certificado em nuvem por UUID

### Versão 1.6.0

- Opção para até três servidores de log
- Suporte a syslog
- Endpoint de monitoramento (probe)

### Versão 1.5.1

- Otimização de desempenho
- Configuração de memória alocada
- Maior detalhamento nos logs
- Retorno de chave de erro no processo de assinatura

### Versão 1.5.0

- Opção para carimbar documento PDF

### Versão 1.4.1

- Correção obter melhor certificado do KMS ao invés de primeiro

### Versão 1.4.0

- Suporte coassinaturas padrão CMS/CAdES
- Suporte geração assinaturas padrão PDF/PAdES
- Registro de eventos em arquivo ou graylog
- Documentação dos serviços via Postman
- Script para start/stop do serviço em ambientes Linux e Windows



## 5 Otimização de desempenho e configuração de memória

É possível configurar a quantidade de memória alocada para a JVM (Java Virtual Machine). Recomenda-se alterar apenas em situações específicas, no qual a quantidade de memória padrão não seja o suficiente.

### 5.1 Configuração de memória – Linux

Para alterar os parâmetros em ambiente Linux, é necessário editar o arquivo .conf localizado na mesma pasta onde está o .jar.

- Altere os valores dos parâmetros -Xmx e -Xms conforme necessidade
- A unidade pode ser megabyte (M) ou gigabyte (G).
  - Ex: -Xmx1G -Xms1G OU -Xmx256M -Xms256M

### 5.2 Configuração de memória – Linux – Versões antigas do HUB

Caso a versão do HUB utilizada seja menor ou igual 1.5.0, siga os passos abaixo:

- Na pasta onde o .jar se encontra, crie um arquivo com o mesmo nome do jar, com extensão .conf.

Ex: BRyHUB-SDK-1.5.0.jar e BRyHUB-SDK-1.5.0.conf

- Adicione a linha abaixo no arquivo e salve-o.
  - JAVA\_OPTS="-Xmx1G -Xms1G"
- Pare o serviço com stop e inicialize-o novamente via service start

Ao ser reinicializado, o serviço irá ler automaticamente o arquivo criado e alocará a memória declarada para a JVM.

### 5.3 Configuração de memória - Windows

Para alterar os parâmetros em ambiente Windows, é necessário editar o arquivo .xml localizado na mesma pasta onde está o .jar.

- Em <arguments> altere os valores dos parâmetros -Xmx e -Xms conforme necessidade
- A unidade pode ser megabyte (M) ou gigabyte (G). Ex:  
-Xmx1G -Xms1G OU -Xmx256M -Xms256M



## 5.4 Configuração de memória – Windows – Versões antigas do HUB

Caso a versão do HUB utilizada seja menor ou igual 1.5.0, siga os passos abaixo:

- Na pasta onde o .jar se encontra, edite o arquivo com extensão .xml
  - Na tag <arguments> adicione (ou sobrescreva caso já exista) -Xmx1G -Xms1G, logo após a declaração do -jar:
    - Ex: <arguments>-jar -Xmx1G -Xms1G BRyHUB-SDK-1.5.0.jar -Dspring.config.location=application.yml</arguments>
- Pare o serviço via Services do Windows e inicialize novamente.

Ao ser reinicializado, o serviço irá ler automaticamente o arquivo editado e alocará a memória declarada para a JVM.

## 6 Tamanho do lote x tamanho do documento

É possível que o documento PDF a ser assinado possua um grande tamanho, ou ainda, exista muitos documentos a serem assinados. Com isso, é recomendado seguir a tabela abaixo dependendo do tamanho do documento. Os valores abaixo foram baseados utilizando a quantidade de memória padrão (1gb). Caso não se encaixe, é necessário alterar a quantidade de memória alocada ao HUB seguindo o tópico 5 deste documento.

Tamanho dos documentos	Tamanho do lote	Memória HUB
Até 5mb	20	1gb
Até 15mb	7	1gb
Até 25mb	3	1gb
Acima de 25mb	1	1gb

## 7 Endpoints de monitoramento

O serviço conta com endpoints para monitoramento. É possível incluir monitoramento em ambientes Kubernetes (liveness e readiness) ou via aplicações de monitoramento (ex: zabbix). Ambos retornam o código HTTP e uma mesma estrutura JSON contendo os seguintes parâmetros:

- http status
- timestamp
- mensagem

### 7.1 Ambiente Kubernetes

Para realizar o monitoramento em ambientes Kubernetes, utilize os endpoints abaixo:

- liveness: /health/liveness
- readiness: /health/readiness



## 7.2 Softwares de monitoramento

Para realizar o monitoramento em softwares de monitoramento, utilize os endpoints abaixo:

- `/v1/probe/hub`
- `/v1/probe/timestamp` – este deve ser configurado o endereço do probe da carimbadora no arquivo de configuração (`application.yml`)

## 8 Implantação do serviço

Para instalar e inicializar o serviço, siga os passos abaixo, dependendo do seu sistema operacional:

### 8.1 Linux

#### Instalação

Para instalar o serviço, extraia todos os arquivos numa mesma pasta. Após, execute o comando abaixo para criação de um link simbólico para executar o JAR:

- `sudo ln -s /caminho/completo/BRyHUB-SDK-versao.jar /etc/init.d/bry-hub-sdk`

É necessário fornecer o caminho completo para o JAR, caso contrário o link simbólico não funcionará.

#### Inicialização do serviço

Para iniciar o serviço, basta executar o comando:

- `sudo service bry-hub-sdk start -Dspring.config.location=/path/to/application.yml`

O segundo argumento, apontando o caminho para o `application.yml`, pode ser omitido caso o JAR e o `application.yml` estejam na mesma pasta. O serviço suporta os comandos padrões: `start`, `stop`, `restart` e `status`.

Caso o serviço retorne erro de arquivo `.service` não encontrado, execute o comando abaixo para criação do arquivo `.service`:

- `update-rc.d bry-hub-sdk defaults`

Este comando provavelmente irá criar o arquivo `.service` no caminho `/run/systemd/generator.late/`. Lá é possível configurar os parâmetros do serviço da maneira que desejar.

#### Atualização

Para desinstalar e instalar uma nova versão, primeiramente é necessário parar o serviço e remover o link simbólico:





- `sudo service bry-hub-sdk stop`
- `sudo rm /etc/init.d/bry-hub-sdk`

Após isso, é necessário configurar um novo link simbólico, com a nova versão do JAR, e iniciá-lo novamente, conforme descrito anteriormente.

## 8.2 Windows

### Instalação

Para a instalação dos serviços do BRyHUB como Serviços Windows, o procedimento está descrito abaixo. Um dos requisitos para realização desta instalação é o *.NET Framework 4.0* instalado no ambiente. Os arquivos necessários para a instalação são:

- application.yml
  - BRyHUB-SDK-versao.jar
  - bry-hub-sdk.exe
  - bry-hub-sdk.xml
- Navegue até o diretório que contém os arquivos necessários para a instalação do serviço em questão. Os arquivos podem ser extraídos em qualquer diretório, desde que estejam todos no mesmo diretório.
  - Após certificar-se que todos os componentes estão presentes no diretório, execute o comando “bry-hub-sdk.exe install”. Caso não seja observado nenhum erro no console, a instalação do serviço foi efetuada com sucesso, e pode ser verificada no gerenciador de serviços do Windows.

**Obs:** A instalação do serviço pode vir a falhar caso o usuário que esteja executando *prompt de comando* não possua privilégios suficientes para tal. Neste caso pode-se executar o *prompt de comando* em Modo Administrador, ou checar os privilégios do usuário em questão. Ou ainda, alguns antivírus bloqueiam o processo de instalação, sendo necessário desativá-lo.

### Inicialização do serviço

Após realizada a instalação dos serviços, o próximo passo é iniciá-los. Como mencionado no item anterior, basta acessar o gerenciador de serviços do Windows para checar as instalações.

- No menu iniciar, digite e execute comando “services.msc”
- Selecione o serviço que deseja iniciar, clicando com o botão direito sobre ele e clicando no item de menu “Iniciar”. Feito isso o serviço deverá ser iniciado. Um *log wrapper*, contendo detalhes sobre a execução do serviço é criado no diretório corrente onde o serviço está armazenado.

### Atualização

Para realizar a atualização do pacote, será necessário realizar a desinstalação do serviço, e posteriormente a instalação do novo.

- Para desinstalar um serviço, basta acessar o gerenciador de serviços do Windows, conforme descrito na seção anterior, selecione o serviço desejado e clique em “Parar”.



- Após a paralização do serviço, navegue até o diretório que contém os pacotes do serviço, e digite o comando “bry-hub-sdk.exe uninstall”. Este comando irá desinstalar o serviço.
- Posteriormente, deve ser efetuada a troca do pacote “.jar” e seu arquivo correspondente “.xml”, e realizada a instalação novamente, conforme descrito nas seções anteriores.

