

Universidade Federal de Goiás
Instituto de Informática
Engenharia de Software
Integração de Aplicações

Esquema de integração da aplicação **“Prêmios JNS”**

João Pedro Arruda Vieira
Nelson William Viana de Siqueira
Sofia Martins Moraes

Controle de Versão

Data	Versão	Autores	Descrição
01/04/2016	1.0	João Pedro Arruda, Nelson William e Sofia Moraes	Release inicial

1 Introdução

1.1 Apresentação do documento

Este manual apresenta um padrão para a troca de informações entre arquivos do tipo texto, uma planilha eletrônica e um banco de dados, a serem adotados no sistema de Prêmios JNS. Segundo as informações necessárias para a implementação de cada tipo de serviço / produto, o padrão define um conjunto de registros/campos os quais devem constituir os arquivos de troca de informações.

O padrão engloba os seguintes tipos de serviços / produtos:

- Inserir planilha de dados
- Inserir/obter arquivo de dados

1.1.2 Estrutura do documento

O documento está dividido nos seguintes tópicos:

1 - Introdução

Apresenta uma visão geral dos tipos de serviço / produto disponíveis e o contexto em que atuam, explanando as entidades de origem e destino relativas ao fluxo de cada troca de informações.

2 - Estrutura dos arquivos

Define a composição dos arquivos, englobando as suas colunas (planilha), e seus registros header e trailer, além de seus lotes.

3 - Serviço / Produto

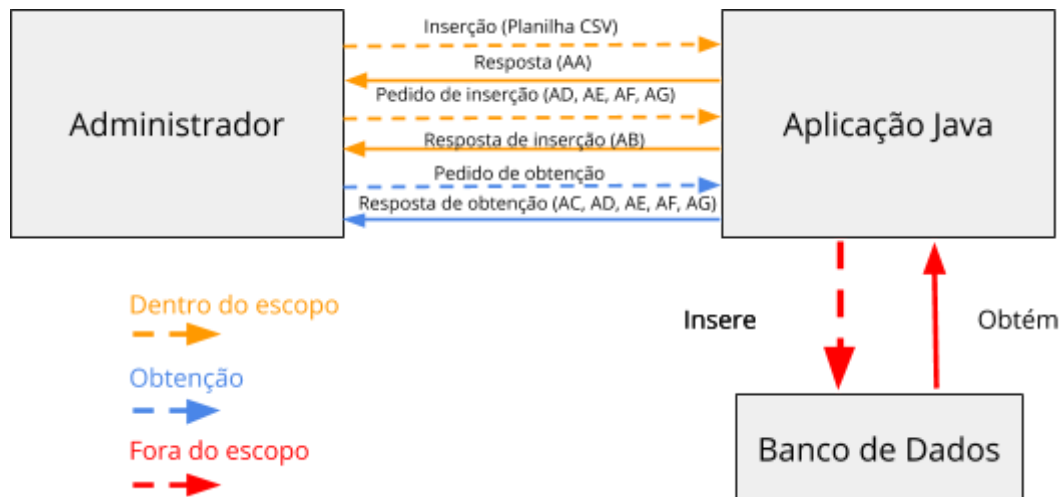
Descreve os serviços / produtos disponíveis e seus contextos, detalhando as entidades de origem e destino de cada fluxo de troca de informações.

4 - Descrição de campos

Conceitua os campos componentes do layout de registros de cada serviço / produto, dividindo-os em genéricos, serviços e as entidades.

1.2 Fluxo geral de informações

1.2.1 Diagrama



1.2.2 Entidades participantes

Entidade	Descrição
Administrador	Usuário que deseja enviar o arquivo a ter seus dados inseridos OU gerar o arquivo com os dados do sistema.
Aplicação Java	Aplicação que é responsável por receber ou gerar o arquivo de dados, realizando requisições de inserção ou leitura ao Banco de Dados.
Banco de Dados	Responsável por persistir as entidades do sistema. SGBD MySQL.

2 Estrutura dos arquivos

O sistema Prêmios JNS irá utilizar dois formatos de arquivos para troca de informações, a Planilha CSV e o Arquivo JNS. Esta seção descreve o formato de ambos.

2.1 Composição da Planilha CSV

O arquivo **Planilha CSV** poderá ser utilizado para inserir dados ao sistema Prêmios JNS. Trata-se de um arquivo de texto no formato CSV (*Comma-separated values*), conforme define o [RFC 4180](#).

2.1.1 Colunas

A planilha deverá obrigatoriamente possuir as colunas descritas na tabela abaixo, com com os mesmos nomes e na mesma ordem.

Nome	Formato	Descrição
Filme_ID	Numérico	F000
Filme_Título	Alfa	F001
Filme_Ano	Numérico	F002
Filme_Gênero	Alfa	F003
Filme_IDAtor	Numérico	F004
Filme_IDAtriz	Numérico	F005
Filme_IDDiretor	Numérico	F006
Pessoa_ID	Numérico	PE00
Pessoa_Nome	Numérico	PE01
Pessoa_Cargo	Numérico	PE02
Pessoa_Nascimento	Alfa	PE03
Pessoa_Gênero	Alfa	PE04
Premiação_ID	ID	PRA0
Premiação_Nome	Nome	PRA1
Premiação_Ano	Ano	PRA2
Prêmio_ID	ID	PR00
Prêmio_Categoria	Categoria	PR01
Prêmio_IDVencedor	ID do Vencedor	PR02
Prêmio_IDFilme	ID do Filme	PR03
Prêmio_IDPremiação	ID da Premiação	PR04

Os grupos de colunas de cada entidade devem ser tratadas de forma isolada, como se a planilha fosse na verdade quatro planilhas separadas. Ou seja, não há nenhuma relação entre células que estão na mesma linha mas estão em colunas relativas a tabelas

diferentes. Por exemplo, células de “Prêmio_ID” e “Pessoa_Nome” não têm nenhuma relação, mesmo que na mesma linha.

2.1.2 Observações

- O arquivo de texto deve utilizar o encoding UTF-8.
- O caractere delimitador de “quebra linha” deve ser o CRLF (i.e. “\r\n”).

2.2 Composição do Arquivo JNS

O **Arquivo JNS** poderá ser utilizado para exportar e importar dados do/ao sistema Prêmios JNS. Trata-se de um arquivo de texto que segue um formato específico delimitado pela seguinte estrutura:

- um registro header de arquivo;
- um ou mais lotes de serviço/produto;
- e um registro trailer de arquivo.

Arquivo	Registro header de arquivo	
	Lotes	Registro header de lote
		Registros de detalhe de lote
		Registro trailer de lote
	Registro trailer de arquivo	

2.2.1 Lotes

Cada lote de serviço/produto é composto por:

- um registro header de lote;
- um ou mais registros de detalhe;
- e um registro trailer de lote.

2.2.2 Registros

Os registros são blocos de caracteres de tamanho variável que possuem diversos campos que são definidos pelos layouts descritos na seção 3 deste documento.

2.2.3 Observações

- O arquivo de texto deve utilizar o encoding UTF-8.
- O tamanho de cada registro (em caracteres/dígitos) é definido pelos primeiros 4 dígitos de cada registro.
- Campos numéricos serão alinhados sempre à direita e preenchidos com zeros ('0') à esquerda.
- Campos alfanuméricos serão alinhados sempre à esquerda e preenchidos com brancos (' ') à direita.

2.2.4 Registros header e trailer do arquivo

Abaixo estão descritos os campos dos registros header e trailer de arquivo.

2.2.4.1 Registro header de arquivo

Campo		Posição		Nº Dig.	Nº Dec.	Formato	Padrão	Descrição
		De	Até					
Registro	Tamanho do registro	1	4	4	-	Numérico	'0011'	G001
	Número do lote	5	8	4	-	Numérico	'0000'	G002
	Tipo do registro	9	9	1	-	Numérico	'0'	G003
Arquivo	Versão do layout do arquivo	10	11	2	-	Numérico	'01'	G004

2.2.4.1 Registro trailer de arquivo

Campo		Posição		Nº Dig.	Nº Dec.	Formato	Padrão	Descrição
		De	Até					
Registro	Tamanho do registro	1	4	4	-	Numérico	'0019'	G001
	Número do lote	5	8	4	-	Numérico	'9999'	G002
	Tipo do registro	9	9	1	-	Numérico	'9'	G003
Arquivo	Quantidade de lotes no arquivo	10	13	4	-	Numérico		G005
	Quantidade de registros no arquivo	14	19	6	-	Numérico		G006

3 Serviço / Produto

3.1 Inserir planilha de dados

3.1.1 Objetivo

Esse serviço tem o intuito de permitir que administradores do sistema possam fornecer uma planilha eletrônica (conforme formato definido em Planilha CSV) cujos dados serão lidos e inseridos ao sistema de Prêmios JNS.

3.1.2 Entidades participantes

Entidade	Descrição
Administrador	Usuário que deseja enviar a planilha eletrônica ao sistema para que seus dados sejam inseridos.
Aplicação Java	Aplicação que é responsável por receber a planilha e encaminhar a requisição de inserção ao Banco de Dados.
Banco de Dados	Responsável por persistir as entidades do sistema. SGBD MySQL.

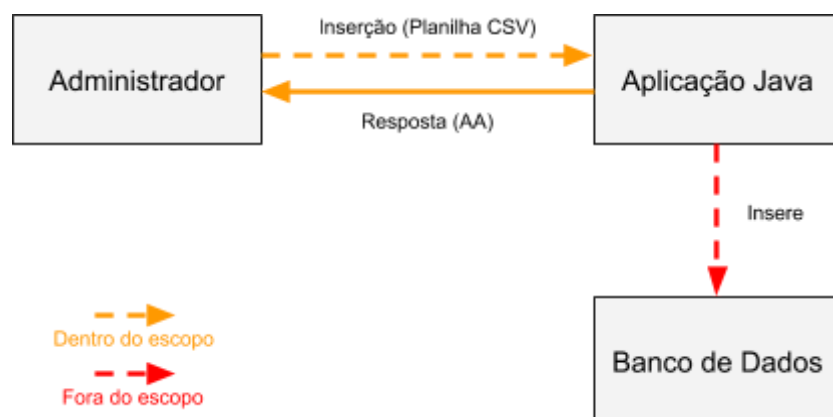
3.1.3 Fluxo de informações

O Administrador envia a Planilha a ser importada para a Aplicação Java. Esta planilha deve seguir o formato “Planilha CSV” definido na seção 2.1.

A Aplicação Java recebe a Planilha, lê os dados contidos e gera a requisição de persistência para o Banco de Dados do sistema.

O Banco de Dados realiza as operações necessárias para persistir os dados.

A Aplicação Java envia uma resposta de requisição para o Administrador. Essa resposta é um Arquivo JNS contendo um lote com o segmento “AA” que contém a mensagem acerca do sucesso ou falha da inserção.



3.1.4 Eventos

Evento	Arquivo envolvido
Inserção <i>Envio da Planilha a ser inserida ao sistema.</i>	Planilha CSV
Resposta <i>Resposta (positiva ou negativa) acerca da inserção da Planilha.</i>	Arquivo JNS com um lote "01" com o registro de detalhe "AA".

3.1.4 Registros

3.1.4.1 Header

Campo		Posição		Nº Dig.	Nº Dec.	Formato	Padrão	Descrição
		De	Até					
Controle	Tamanho do registro	1	4	4	-	Numérico	'13'	G001
	Número do lote	5	8	4	-	Numérico		G002
	Tipo do registro	9	9	1	-	Numérico	'1'	G003
Lote	Tipo do lote	10	11	2	-	Numérico	'01'	G010
	Versão do layout do lote	12	13	2	-	Numérico	'01'	G011

3.1.4.2 Resposta para requisição de inserção de planilha ("AA")

Campo		Posição		Nº Dig.	Nº Dec.	Formato	Padrão	Descrição
		De	Até					
Controle	Tamanho do registro	1	4	4	-	Numérico	'36'	G001
	Número do lote	5	8	4	-	Numérico		G002
	Tipo do registro	9	9	1	-	Numérico	'2'	G003
Registro	Número do registro	10	13	4	-	Numérico		G008
	Tipo do registro de detalhe	14	15	2	-	Alfa	'AA'	G009
Ocorrido com sucesso		16	16	1	-	Alfa	'S'	S002
Mensagem		17	36	20	-	Alfa		S003

3.1.4.3 Trailer

Campo		Posição		Nº Dig.	Nº Dec.	Formato	Padrão	Descrição
		De	Até					
Controle	Tamanho do registro	1	4	4	-	Numérico'	'12'	G001
	Número do lote	5	8	4	-	Numérico		G002
	Tipo do registro	9	9	1	-	Numérico	'3'	G003
Lote	Quantidade de registros no lote	10	12	3	-	Numérico		G007

3.2 Inserir/obter arquivo de dados

3.2.1 Objetivo

Esse serviço tem o intuito de permitir que administradores do sistema possam:

- inserir** – fornecer um arquivo de texto (conforme formato definido em Arquivo JNS) cujos dados serão lidos e inseridos ao sistema de Prêmios JNS.
- ou **obter** – requisitar que seja gerado um arquivo de texto (conforme formato definido em Arquivo JNS) contendo todos os dados presentes no sistema de Prêmios JNS.

3.2.2 Entidades participantes

Entidade	Descrição
Administrador	Usuário que deseja enviar o arquivo a ter seus dados inseridos OU gerar o arquivo com os dados do sistema.
Aplicação Java	Aplicação que é responsável por receber ou gerar o arquivo de dados, realizando requisições de inserção ou leitura ao Banco de Dados.
Banco de Dados	Responsável por persistir as entidades do sistema. SGBD MySQL.

3.2.3 Fluxo de informações

Inserção:

O Administrador envia o arquivo contendo o pedido de inserção e todos os dados a serem inseridos no sistema.

A Aplicação Java recebe o pedido juntamente com os dados. A Aplicação identifica o pedido de inserção, tenta ler os dados a serem inseridos, e gera a requisição de persistência para o Banco de Dados do sistema. Caso haja erros durante esse processo, é retornado um arquivo com uma Resposta de inserção sem sucesso.

O Banco de Dados realiza as operações necessárias para inserir os dados.

Após a inserção com sucesso, Aplicação Java retorna um arquivo com uma Resposta de inserção com sucesso.

Obtenção:

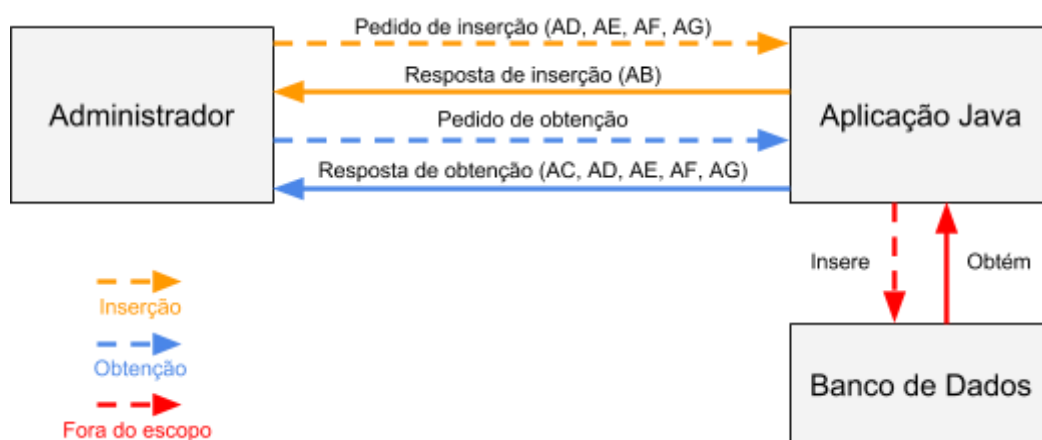
O Administrador envia o arquivo contendo o pedido de obtenção de dados.

A Aplicação Java recebe o pedido. A Aplicação identifica o pedido de obtenção e gera a requisição de obtenção para o Banco de Dados do sistema. Caso haja erros durante esse processo, é retornada um arquivo com uma Resposta de obtenção sem sucesso.

O Banco de Dados realiza as operações necessárias para obter os dados.

Após a obtenção com sucesso, Aplicação Java retorna um arquivo com a Resposta de obtenção com sucesso juntamente com todos os dados obtidos.

Diagrama:



3.2.4 Eventos

Evento	Arquivo envolvido
Pedido de inserção <i>Envio do pedido de inserção de dados ao sistema, incluindo os dados a serem inseridos.</i>	Arquivo JNS com um lote "02" com um ou mais dos registros de detalhe "AD, AE, AF ou AG".
Pedido de obtenção	Arquivo JNS com um lote "02".

<i>Envio do pedido de obtenção do arquivo com todos os dados do sistema.</i>	
Resposta de inserção <i>Resposta (positiva ou negativa) acerca do pedido de inserção de dados.</i>	Arquivo JNS com um lote "02" com um registro de detalhe "AB".
Resposta de obtenção <i>Resposta (positiva ou negativa) acerca do pedido de obtenção de dados. Se for positiva, inclui os dados obtidos.</i>	Arquivo JNS com um lote "02" com um registro de detalhe "AC" e um ou mais "AD, AE, AF ou AG".

3.2.4 Registros do serviço / produto

3.1.4.1 Header

Campo		Posição		Nº Dig.	Nº Dec.	Formato	Padrão	Descrição
		De	Até					
Controle	Tamanho do registro	1	4	4	-	Numérico	'14'	G001
	Número do lote	5	8	4	-	Numérico		G002
	Tipo do registro	9	9	1	-	Numérico	'1'	G003
Lote	Tipo do lote	10	11	2	-	Numérico	'02'	G010
	Versão do layout do lote	12	13	2	-	Numérico	'01'	G011
Inserção ou obtenção		14	14	1	-	Alfa	'1'	S001

3.2.4.2 Resposta para requisição de inserção de arquivo ("AB")

Campo		Posição		Nº Dig.	Nº Dec.	Formato	Padrão	Descrição
		De	Até					
Controle	Tamanho do registro	1	4	4	-	Numérico	'36'	G001
	Número do lote	5	8	4	-	Numérico		G002
	Tipo do registro	9	9	1	-	Numérico	'2'	G003
Registro	Número do registro	10	13	4	-	Numérico		G008
	Tipo do registro de detalhe	14	15	2	-	Alfa	'AB'	G009
Ocorrido com sucesso		16	16	1	-	Alfa	'S'	S002
Mensagem		17	36	20	-	Alfa		S003

3.2.4.3 Resposta para requisição de obtenção de arquivo ("AC")

Campo		Posição		Nº Dig.	Nº Dec.	Formato	Padrão	Descrição
		De	Até					
Controle	Tamanho do registro	1	4	4	-	Numérico	'36'	G001
	Número do lote	5	8	4	-	Numérico		G002
	Tipo do registro	9	9	1	-	Numérico	'2'	G003
Registro	Número do registro	10	13	4	-	Numérico		G008
	Tipo do registro de detalhe	14	15	2	-	Alfa	'AC'	G009
Ocorrido com sucesso		16	16	1	-	Alfa	'S'	S002
Mensagem		17	36	20	-	Alfa		S003

3.2.4.5 Dados de premiação ("AD")

Campo		Posição		Nº Dig.	Nº Dec.	Formato	Padrão	Descrição
		De	Até					
Controle	Tamanho do registro	1	4	4	-	Numérico	'43'	G001
	Número do lote	5	8	4	-	Numérico		G002
	Tipo do registro	9	9	1	-	Numérico	'2'	G003
Registro	Número do registro	10	13	4	-	Numérico		G008
	Tipo do registro de detalhe	14	15	2	-	Alfa	'AD'	G009
Premiação	ID	16	19	4	-	Numérico		PRA0
	Nome	20	39	20	-	Alfa		PRA1
	Ano	40	43	4	-	Numérico		PRA2

3.2.4.6 Dados de prêmio ("AE")

Campo		Posição		Nº Dig.	Nº Dec.	Formato	Padrão	Descrição
		De	Até					
Controle	Tamanho do registro	1	4	4	-	Numérico	'51'	G001
	Número do lote	5	8	4	-	Numérico		G002
	Tipo do registro	9	9	1	-	Numérico	'2'	G003
Registro	Número do registro	10	13	4	-	Numérico		G008
	Tipo do registro de detalhe	14	15	2	-	Alfa	'AE'	G009
	ID	16	19	4	-	Numérico		PR00

Prêmio	Categoria	20	39	20	-	Alfa		PR01
	ID Vencedor	40	43	4	-	Numérico		PR02
	ID Filme	44	47	4	-	Numérico		PR03
	ID Premiação	48	51	4	-	Numérico		PR04

3.2.4.7 Dados de pessoa (“AF”)

Campo		Posição		Nº Dig.	Nº Dec.	Formato	Padrão	Descrição
		De	Até					
Controle	Tamanho do registro	1	4	4	-	Numérico	'98'	G001
	Número do lote	5	8	4	-	Numérico		G002
	Tipo do registro	9	9	1	-	Numérico	'2'	G003
Registro	Número do registro	10	13	4	-	Numérico		G008
	Tipo do registro de detalhe	14	15	2	-	Alfa	'AF'	G009
Pessoa	ID	16	19	4	-	Numérico		PE00
	Nome	20	69	50	-	Alfa		PE01
	Cargo	70	89	20	-	Alfa		PE02
	Data de nascimento	90	97	8	-	Numérico		PE03
	Gênero	98	98	1	-	Alfa		PE04

3.2.4.7 Dados de filme (“AG”)

Campo		Posição		Nº Dig.	Nº Dec.	Formato	Padrão	Descrição
		De	Até					
Controle	Tamanho do registro	1	4	4	-	Numérico	'55'	G001
	Número do lote	5	8	4	-	Numérico		G002
	Tipo do registro	9	9	1	-	Numérico	'2'	G003
Registro	Número do registro	10	13	4	-	Numérico		G008
	Tipo do registro de detalhe	14	15	2	-	Alfa	'AG'	G009
Filme	ID	16	19	4	-	Numérico		F000
	Título	20	39	20	-	Alfa		F001
	Ano	40	43	4	-	Numérico		F002
	ID Ator	44	47	4	-	Numérico		F004
	ID Atriz	48	51	4	-	Numérico		F005
	ID Diretor	52	55	4	-	Numérico		F006

3.1.4.3 Trailer

Campo		Posição		Nº Dig.	Nº Dec.	Formato	Padrão	Descrição
		De	Até					
Controle	Tamanho do registro	1	4	4	-	Numérico'	'12'	G001
	Número do lote	5	8	4	-	Numérico		G002
	Tipo do registro	9	9	1	-	Numérico	'3'	G003
Lote	Quantidade de registros no lote	10	12	3	-	Numérico		G007

4 Descrição de campos

4.1 Genéricos

Sigla	Atributo	Descrição
G001	Tamanho do registro	Tamanho do registro (em caracteres/dígitos).
G002	Número do lote	<p>Número sequencial para identificar unicamente um lote dentro do arquivo.</p> <p>O registro de header do arquivo deve utilizar o número '0000' e o registro de trailer do arquivo deve utilizar o número '9999'.</p> <p>Os registros do primeiro lote devem possuir o número '0001', enquanto os próximos lotes devem possuir o número do lote anterior acrescido de 1.</p>
G003	Tipo do registro	<p>Número especial que identifica o tipo do registro. Os tipos definidos são:</p> <ul style="list-style-type: none">- 0: registro de header do arquivo.- 1: registro de header de lote.- 2: registro de detalhe de lote.- 3: registro de trailer de lote.- 9: registro de trailer do arquivo.
G004	Versão do layout do arquivo	Número que identifica a versão do layout utilizado no arquivo.
G005	Quantidade de lotes no arquivo	Número de lotes contidos no arquivo
G006	Quantidade de registros no arquivo	Número de registros contidos no arquivo
G007	Quantidade de registros no lote	Número de registros contidos no lote
G008	Número do registro	Número sequencial para identificar unicamente um

		registro dentro do lote. O primeiro registro de um lote deve utilizar o número '0001', enquanto os próximos registros devem possuir o número do registro anterior acrescido de 1.
G009	Tipo do registro de detalhe	Caracteres especiais que identificam o tipo de registro de detalhe. Os tipos definidos são: <ul style="list-style-type: none"> - AA: resposta para requisição de inserção de planilha. - AB: resposta para requisição de inserção de arquivo. - AC: resposta para requisição de obtenção de arquivo. - AD: dados de Premiação. - AE: dados de Prêmio. - AF: dados de Pessoa. - AG: dados de Filme.
G010	Tipo de lote	Número especial que identifica o tipo do lote. Os tipos definidos são: <ul style="list-style-type: none"> - 01: Lote de inserção de planilha de dados - 02: Lote de inserção/obtenção de arquivo de dados
G011	Versão do layout do lote	Número que identifica a versão do layout utilizado no lote.

4.2 Serviços

Sigla	Atributo	Descrição
S001	Inserção ou obtenção	Identifica se o lote refere-se a uma operação de inserção ou de obtenção. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> - I: inserção - O: obtenção
S002	Ocorrido com sucesso	Utilizado em respostas para indicar se a requisição foi executada com sucesso ou não. Valores possíveis: <ul style="list-style-type: none"> - S: com sucesso. - N: sem sucesso.
S003	Mensagem	Mensagem utilizada em respostas para descrever a condição de sucesso ou fracasso da requisição.

4.3 Premiação

Sigla	Atributo	Descrição
-------	----------	-----------

PRA0	ID	Identificador da Premiação no sistema. Deve ser numérico e único entre todas as premiações.
PRA1	Nome	Nome da premiação
PRA2	Ano	Ano em que ocorreu a cerimônia

4.4 Prêmio

Sigla	Atributo	Descrição
PR00	ID	Identificador do Prêmio no sistema. Deve ser numérico e único entre todos os prêmios.
PR01	Categoria	Categoria do prêmio, podendo ser: Melhor Filme, Melhor Direção, Melhor Atriz e Melhor Ator
PR02	ID do Vencedor	Opcional. ID de uma entidade Pessoa. Corresponde à pessoa que venceu o prêmio. Caso seja deixado vazio, o prêmio refere-se a um filme e não a uma pessoa.
PR03	ID do Filme	ID de uma entidade Filme. Caso haja um ID do Vencedor, este campo corresponde ao Filme pelo qual a pessoa ganhou o prêmio. Caso não haja um ID do Vencedor, este campo corresponde ao Filme que ganhou o prêmio.
PR04	ID da Premiação	ID de uma entidade Premiação. Corresponde à Premiação a qual este Prêmio pertence.

4.5 Pessoa

Sigla	Atributo	Descrição
PE00	ID	Identificador da Pessoa no sistema. Deve ser numérico e único entre todas as pessoas.
PE01	Nome	Nome do profissional
PE02	Cargo	Atividade exercida pelo profissional (direção ou atuação)
PE03	Data de nascimento	Data de nascimento do profissional, formato AAAAMMDD
PE04	Gênero	Gênero do profissional, podendo ser F ou M

4.6 Filmes

Sigla	Atributo	Descrição
F000	ID	Identificador do Filme no sistema. Deve ser numérico e único entre todos os filmes.
F001	Título	Texto referente ao título do filme.
F002	Ano	Ano em que o filme foi lançado.
F003	Gênero	Gênero predominante do filme.
F004	ID do Ator principal	ID de uma entidade Pessoa. Corresponde ao intérprete masculino de protagonista.
F005	ID do Atriz principal	ID de uma entidade Pessoa. Corresponde ao intérprete feminino de protagonista.
F006	ID do Diretor	ID de uma entidade Pessoa. Corresponde ao Diretor do filme.