

Documentação do Agendador de Tarefas

Gustavo H. Gomes

Abril 2019

Índice

1	O que é o Agendador de tarefa?	3
2	Quais tarefas ele pode agendar?	3
3	Como ele funciona?	3
4	Como posso cadastrar uma tarefa?	3
5	Oque são os Agendamentos?	5
6	Quais são os Tipos de Tarefa?	5
7	Oque são os Parâmetros?	8
8	Arquivo de Log	8
9	Passo a passo para adição de novos agendamentos	8

1 O que é o Agendador de tarefa?

O agendador de tarefa é uma ferramenta que permite o agendamento de atividades automáticas no sistema. Através dele é possível escalonar tarefas para serem executadas periodicamente ou em uma data específica.

2 Quais tarefas ele pode agendar?

O agendador de tarefas foi pensado, inicialmente, para enviar notificações e publicações aos clientes em eventos corriqueiros e periódicos na rotina escolar. Atualmente, o agendador contempla as atividades de envio de notificações nos seguintes casos: Registro de acesso, Controle de tarefas, Ocorrências e Conteúdo ministrado.

3 Como ele funciona?

Através de uma rotina no servidor, que utiliza a ferramenta Quartz, o agendador é capaz de identificar as tarefas cadastradas para escalonamento, e o momento para o qual aquela tarefa foi programada. Além disso, ele identifica as pessoas para as quais é desejado que aquela informação chegue, efetuando, para cada uma dessas pessoas, um envio de notificação através do aplicativo Smart.

4 Como posso cadastrar uma tarefa?

As tarefas são cadastradas através do armazenamento de arquivos do tipo JSON (leia mais [aqui](#)), em uma pasta com o nome “Agendamentos” no diretório raiz do servidor¹. O arquivo tem um formato padrão, com 5 campos, independente da tarefa agendada, mudando apenas o conteúdo de cada um desses campos de tarefa para tarefa. Os 5 campos e suas consecutivas funções são:

- **NomeTarefa:** Campo que identifica cada tarefa unicamente, ou seja, não deve haver mais de uma tarefa com o mesmo nome. Caso isso aconteça, a última tarefa sobrescreverá as demais².
- **Agendamentos:** Campo que define quando aquela tarefa deve ser escalonada. Um ou mais agendamentos podem ser adicionados. Veja mais sobre agendamentos no capítulo 5.
- **TipoTarefa:** Campo que identifica qual tipo de atividade será agendada. Veja os tipos disponíveis e seus respectivos nomes no capítulo 6.

¹Caso a pasta não exista, basta criá-la. Atente-se para o nome, que deve ser exatamente “Agendamentos”.

²Recomendamos que os nomes das tarefas sejam obtidos através do tipo concatenado a um enumerado. Por exemplo: TarefaRegistroDeAcesso01.

- **Parametros:** Campo que recebe os parâmetros para aquela atividade e seus respectivos valores. Veja mais detalhes no capítulo 7.
- **Template :** Campo que recebe o formato da mensagem enviada para aquelas notificações. Pode receber parâmetros que serão substituído por informações do item notificado.
- **DataFinal:** Campo que define a vigência daquela atividade, ou seja, a partir daquela data a atividade deixará de ser executada³.

Segue um exemplo válido de um arquivo JSON de agendamento:

```
{
  "NomeTarefa" : "JobControleTarefas",

  "Agendamentos" : [
    "0 33 17 * * ?",
  ],

  "TipoTarefa" : "TarefaControleTarefas",

  "Parametros" : [
    {
      "Nome" : "NotificacaoAluno",
      "Valor" : true
    },
    {
      "Nome" : "TodosResponsaveis",
      "Valor" : true
    },
    {
      "Nome" : "ResponsavelFinanceiro",
      "Valor" : false
    }
  ],
  "DataFinal" : "2019-12-31T00:00:00",

  "Template" : "Caro(a) [@RESPONSAVEL_NOME],
O aluno [@ALUNO_NOME], com matricula [@ALUNO_MATRICULA],
tem tarefa ([@DESCRICAO_TAREFA]) do professor [@PROFESSOR_NOME],
no dia [@DATA_TAREFA].",
}
```

³O formato de data utilizada deverá sempre ser: "yyyy-MM-ddTHH:mm:ss".

5 Oque são os Agendamentos?

Os agendamentos são strings de texto que representam uma expressão Cron (leia mais [aqui](#)). Cada tarefa guarda um array de agendamentos no campo “Agendamentos”, podendo definir um ou mais agendamentos, seguindo a representação de array no JSON.

Caso você não esteja familiarizado com as expressões Cron, você pode usar esse [site](#) para construí-las. Basta completar os campos de data ou período e clicar no botão “Generate Cron Expression”, a partir daí a string que representa a expressão Cron do seu agendamento ficará visível no campo “Cron format” logo abaixo.

Exemplo de Agendamento único:

```
"Agendamentos" : [
    "0 33 17 * * ?"
],
```

Exemplo de Agendamento Múltiplo:

```
"Agendamentos" : [
    "0 33 17 * * ?" ,
    "0 0 8 ? * TUE,THU *" ,
    "0 0 15 20 1/3 ? *"
],
```

6 Quais são os Tipos de Tarefa?

Atualmente estão disponível 4 tipos de tarefas para agendamento, as tarefas e seus respectivos nomes e parâmetros são:

- **Registro de acesso** : Notifica os alunos e/ou seus responsáveis de cada registro de acesso que o aluno efetuou no colégio.

Nome: TarefaRegistroAcesso

Parâmetros:

- Nome: “NotificacaoAluno”
- Valor: true/false
- Nome: “TodosResponsaveis”
- Valor: true/false
- Nome: “ResponsavelFinanceiro”
- Valor: true/false

Informações template:

- [*@ALUNO_MATRICULA*]
- [*@ALUNO_NOME*]
- [*@DIA_ACESSO*]
- [*@HORA_ACESSO*]
- [*@RESPONSAVEL_NOME*]

- **Controle de tarefas** : Notifica os alunos e/ou seus responsáveis de cada tarefa publicada para a turma daquele aluno.

Nome: TarefaControleTarefas

Parâmetros:

- *Nome*: “NotificacaoAluno”
- *Valor*: true/false
- *Nome*: “TodosResponsaveis”
- *Valor*: true/false
- *Nome*: “ResponsavelFinanceiro”
- *Valor*: true/false

Informações template:

- [*@ALUNO_MATRICULA*]
- [*@ALUNO_NOME*]
- [*@DATA_TAREFA*]
- [*@DESCRICAO_TAREFA*]
- [*@NOME_DISCIPLINA*]
- [*@PROFESSOR_NOME*]

- **Ocorrencias** : Notifica os alunos e/ou seus responsáveis de cada ocorrência relacionada aquele aluno.

Nome: TarefaOcorrencias

Parâmetros:

- *Nome*: “NotificacaoAluno”
- *Valor*: true/false

- *Nome*: “TodosResponsaveis”
- *Valor*: true/false

- *Nome*: “ResponsavelFinanceiro”
- *Valor*: true/false

Informações template:

- *[@ALUNO_MATRICULA]*
- *[@ALUNO_NOME]*
- *[@OBSERVACOES]*
- *[@PERIODO_OCORRENCIA]*
- *[@PROFESSOR_NOME]*
- *[@TIPO_OCORRENCIA]*

- **Conteúdo Ministrado** : Notifica os alunos e/ou seus responsáveis de cada conteúdo ministrado à turma daquele aluno.

Nome: TarefaConteudoMinistrado

Parâmetros:

- *Nome*: “NotificacaoAluno”
- *Valor*: true/false

- *Nome*: “TodosResponsaveis”
- *Valor*: true/false

- *Nome*: “ResponsavelFinanceiro”
- *Valor*: true/false

Informações template:

- *[@HORARIO]*

– [*@PROFESSOR*]

– [*@CONTEUDO*]

7 O que são os Parâmetros?

Os parâmetros são definições exclusivas de cada tarefa, e tem como objetivo restringir ou direcionar a sua funcionalidade dinamicamente, conforme a necessidade do cliente.

Cada parâmetro possui 2 propriedades: seu nome e o valor atribuído aquele parâmetro⁴.

8 Arquivo de Log

O sistema gera um arquivo de log diariamente, com informações e erros. O log de cada dia pode ser encontrado na pasta “Log”, dentro do diretório raiz do sistema Escolar Manager, NO SERVIDOR.

9 Passo a passo para adição de novos agendamentos

1. Criar o arquivo JSON que representa seu agendamento.
Lembre-se:
O nome da tarefa deve ser único;
Mesmo que seja um agendamento ou um parâmetro a representação ainda deve seguir o modelo de array do JSON;
O formato da DataFinal deve ser exatamente o explicado no Capítulo 4;
Na dúvida olhe o exemplo de arquivo aqui 4.
2. Colocar o arquivo JSON na pasta “Agendamentos” do diretório raiz do Escolar Manager, NO SERVIDOR.
Lembre-se:
Você pode criar a pasta caso ela ainda não exista;
O nome da pasta deve ser exatamente “Agendamentos”;
Apenas o servidor tem o serviço instalado no Windows, portanto, caso adicione nas estações o agendamento não funcionará.
3. Reiniciar o serviço “Escolar Manager Remote Services Host” no gerenciador de serviço do Windows.
Lembre-se:
O novo agendamento só ficará vigente após a reinicialização do serviço.

⁴No caso de parâmetros que não são texto, lembre-se de tirar as aspas.

4. Acompanhe o funcionamento da funcionalidade pelo Log.