

Trabalho 2

Este trabalho vale 6,0 pontos, e a data de entrega será dia 07/04/2021 via SIGAA. O seu grupo irá estender o trabalho anterior, a classe manterá as especificações de construtor e métodos, mas com algumas modificações com relação à exceções. Agora o seu grupo deverá entregar um projeto completo, além da classe já feita, uma classe que tem o método main que irá interagir com o usuário através de entrada pelo teclado. O projeto também incluirá um registro de log usando arquivos. O projeto deverá ser feito usando as “Boas práticas de programação” e notações estilo “Javadoc” para a documentação. O não uso destas técnicas leva à perda de pontos. A documentação deverá contemplar todas as partes públicas da classe, incluindo descrição da classe com autores e versão; o(s) construtor(es) e métodos públicos indicando parâmetros e retornos.

Uma empresa de eletros vai criar alguns equipamentos modernos, e seu grupo ficou encarregado de uma parte desse sistema que consta de uma classe para controlar as funcionalidades principais de um Microondas, e uma classe principal com o método main.

Classe Microondas

1. A estrutura básica para a classe Microondas deverá ter como atributos um status de ligado que pode ser ativado ou desativado; potência que é um valor inteiro entre 10 e 100; duração que indica o tempo que o aparelho ficará ligado em segundos.
2. O construtor desta classe não recebe parâmetros e todos os atributos deverão ser inicializados com os seguintes valores: o status de ligado como desativado, a potencia com 100, e a duração com 0.
3. Crie um método modificador do tipo *set* que permita alterar a potência. Este método recebe um parâmetro, a nova potência, que deve ser validado para verificar se o novo valor está dentro do intervalo permitido para o atributo. O método também deverá verificar se o status de ligado está desativado. Caso contrário, deverá mostrar uma mensagem de erro. Este método não deverá aceitar valores nulos, caso ocorra deverá lançar uma exceção correspondente.
4. Crie um método para desligar. Este método deverá colocar o status de ligado para desativado e alterar a potência para 100.
5. Crie dois métodos para ligar. Um deles recebe como parâmetro um tempo. Este tempo será usado para indicar a duração que o aparelho ficará com status de ligado como ativado, e depois desligar. O segundo método para ligar não recebe parâmetro e o tempo deve ser pré-definido para 30 segundo e depois desligar. Faça bom uso dos métodos já criados para a classe.

6. Crie um método que define uma sequência de ações pré-definidas do aparelho. O método deverá receber como parâmetro uma opção que irá definir uma pré-configuração para o preparo de um alimento específico. Defina duas opções: para a primeira opção, o aparelho deverá ser ligado durante 600 segundos com a potência definida para 90, depois ser desligado; na segunda opção, o aparelho deverá ser ligado durante 900 segundos com potência definida para 80 e depois ser desligado. Atenção para a ordem desses eventos. Para entradas inválidas, uma mensagem de erro deve ser prevista. Faça bom uso dos métodos já criados na classe.

Classe principal

1. A classe principal será a que contém o método main. A execução desta deverá iniciar com a criação de um microondas.
2. Após a criação do microondas deverá ser mostrado o seguinte menu:

```
MENU
1 - Ligar
2 - Ligar com tempo definido
3 - Ajustar Potência
4 - Menu pratos
5 - Sair
Opção:
```

O menu deverá ficar ativo até que a opção de sair seja escolhida. A entrada de dados do usuário referente às escolhas do menu deverão ser validadas, prevenindo o lançamento de exceções. Erros de tipo deverão ser tratados. Métodos do tipo set lançam exceções, portanto estas deverão ser capturadas e tratadas.

Registro de log

A execução do programa deverá conter o registro de log. O registro de log consiste na criação de um arquivo que grava todas as ações que são efetuadas durante a execução do programa. Por exemplo, no momento que o programa entra em execução, um registro desta ação é gravado; no momento que uma ação do menu foi escolhida, esta ação deve ser registrada; no momento em que um método é chamado, isto deve ser registrado; se uma exceção for disparada, está também deverá ser registrada.

Um registro consta de uma string que descreve a ação que ocorreu. Toda vez que o programa é executado, um novo arquivo é criado. O(s) método(s) criados para escrever em arquivo podem ser feitos em uma classe separada, ou podem ser incluídos na classe principal, fica a critério do grupo.

Observações gerais

- Os critérios que tiraram pontos do trabalho passado ainda podem tirar pontos deste. Sendo assim, sugiro que se o seu trabalho teve correções, faça primeiro isso para evitar perder pontos novamente.
- Os principais erros que tiram pontos do seu trabalho são:
 - Criar métodos públicos que não constam na especificação (como getters e setters não solicitados).
 - Incluir parâmetro onde não foi pedido em método, e vice-versa.
 - Colocar o método main junto à classe que encapsula as informações do objeto.
 - Documentação incompleta.
- Não serão aceitos trabalhos entregues fora do prazo, ou enviados por e-mail.