

## LISTA DE EXERCÍCIOS – CONSTRUTORES E HERANÇA 2

CURSO: ADS

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

DOCENTE: ADRIANO DE MELO

FASE: 2º

### **IMPORTANTE: CRIE UM PACOTE COM O NOME DE LISTA\_CONSTRUTORES\_HERANCA\_2.**

- 1 – DESENVOLVA UMA CLASSE PARA REPRESENTAR UMA **FURADEIRA**. AS FURADEIRAS POSSUEM UM **MODELO**, SÃO DE UM **FABRICANTE**, POSSUEM UMA ROTAÇÃO DADA EM **RPM**, UMA **POTÊNCIA** DADA EM **WATTS** E FUNCIONAM EM UMA DETERMINADA TENSÃO DADA EM **VOLTS**. DESENVOLVA A CLASSE COM OS CONSTRUTORES.
- 2 – DESENVOLVA UMA CLASSE PARA REPRESENTAR UMA **PARAFUSADEIRA**. AS PARAFUSADEIRAS POSSUEM UM **MODELO**, UM **FABRICANTE**, UMA ROTAÇÃO DADA EM **RPM**, UMA **POTÊNCIA** DADA EM **WATTS** E FUNCIONAM EM UMA DETERMINADA TENSÃO DADA EM **VOLTS**. DESENVOLVA A CLASSE COM OS CONSTRUTORES.
- 3 – DESENVOLVA UMA CLASSE PARA REPRESENTAR UMA **LIXADEIRA**. AS LIXADEIRAS POSSUEM UM **MODELO**, SÃO DE UM **FABRICANTE**, POSSUEM UMA ROTAÇÃO DADA EM **RPM**, UMA **POTÊNCIA** DADA EM **WATTS** E FUNCIONAM EM UMA DETERMINADA TENSÃO DADA EM **VOLTS**. DESENVOLVA A CLASSE COM OS CONSTRUTORES.
- 4 – DESENVOLVA UMA CLASSE PARA REPRESENTAR UMA **SERRA**. AS SERRAS POSSUEM UM **MODELO**, SÃO DE UM **FABRICANTE**, POSSUEM UMA ROTAÇÃO DADA EM **RPM**, UMA **POTÊNCIA** DADA EM **WATTS** E FUNCIONAM EM UMA DETERMINADA TENSÃO DADA EM **VOLTS**. DESENVOLVA A CLASSE COM OS CONSTRUTORES.
- 5 – DESENVOLVA UMA CLASSE PARA REPRESENTAR UM **ALICATE**. OS ALICATES POSSUEM UM **MODELO**, SÃO DE UM **FABRICANTE**, POSSUEM UM **TIPO** (POR EXEMPLO, DE CORTE, DE BICO, UNIVERSAL), E UM **TAMANHO** DADO EM **POLEGADAS**. DESENVOLVA A CLASSE COM OS CONSTRUTORES.
- 6 – DESENVOLVA UMA CLASSE PARA REPRESENTAR UM **MARTELO**. OS MARTELOS POSSUEM UM **MODELO**, SÃO DE UM **FABRICANTE**, POSSUEM UM **TIPO** (POR EXEMPLO, UNHA, BOLA, PENA), E UM **TAMANHO** DADO EM **MILÍMETROS**. DESENVOLVA A CLASSE COM OS CONSTRUTORES.
- 7 – DESENVOLVA UMA CLASSE PARA REPRESENTAR UM **SERROTE**. OS SERROTES POSSUEM UM **MODELO**, SÃO DE UM **FABRICANTE**, POSSUEM UM **TIPO** (POR EXEMPLO, UNIVERSAL, GESSO, CARPINTEIRO), UM **TAMANHO** DADO EM **POLEGADAS** E UMA QUANTIDADE DE DENTES. DESENVOLVA A CLASSE COM OS CONSTRUTORES.
- 8 – DESENVOLVA O **DIAGRAMA DE CLASSE** PARA REPRESENTAR AS CLASSES DESENVOLVIDAS NOS EXERCÍCIOS ANTERIORES. UTILIZE OS CONCEITOS DE ORIENTAÇÃO A OBJETOS (**HERANÇA**). APÓS DESENVOLVER O DIAGRAMA DE CLASSE, MODIFIQUE AS CLASSES PARA QUE REFLITAM O DIAGRAMA DESENVOLVIDO.
- 9 – VOCÊ DESCOBRIU QUE TODAS AS FERRAMENTAS POSSUEM UM **PESO** DADO EM QUILOS E UM **FATOR** DESGASTE DADO EM PERCENTUAL/HORA. FAÇA AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE AS CLASSES REFLITAM ESSES NOVOS ATRIBUTOS. CADA FERRAMENTA TEM CAPACIDADE DE CALCULAR A SUA VIDA ÚTIL. O CÁLCULO SERÁ DADO EM HORAS SE NENHUM PARÂMETRO FOR UTILIZADO, OU SERÁ DADO EM DIAS OU SEMANAS QUANDO PASSADO UM PARÂMETRO (STRING – DIA OU SEMANA).
- 10 – DESENVOLVA UMA CLASSE OFICINA ONDE ELA SERÁ EQUIPADA POR UMA **FURADEIRA**, UMA **LIXADEIRA**, UMA **SERRA**, DOIS **ALICATES**, DOIS **MARTELOS** E UM **SERROTE**. DESEJA-SE SABER QUAL SERÁ O CONSUMO ELÉTRICO TOTAL (WATTS/HORA) DAS FERRAMENTAS DESTA OFICINA POR MÊS E POR SEMANA, SABENDO QUE CADA FURADEIRA TRABALHA 3 HORAS POR DIA, A LIXADEIRA 2 HORAS E A SERRA 4 HORAS. TAMBÉM DESEJA-SE SABER QUAL FERRAMENTA MANUAL POSSUI O MAIOR TEMPO DE VIDA ÚTIL.