**Fundação valeparaibana de ensino**colégios univap – unidade centro

Curso técnico em informática

nome do autor

LISTA DE EXERCÍCIOS 2º bimestre

PROGRAMAÇÃO AVANÇADA PARA WEB

Lista apresentada ao Curso Técnico de informática como composição de nota.

Prof. Me. Hélio Lourenço Esperidião Ferreira

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

2025

**PROGRAMAÇÃO AVANÇADA PARA WEB
LISTA DE EXERCÍCIOS II – PHP BÁSICO**

**1 - Faça todos os exercícios com seus respectivos formulários e UTILIZE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS.**

1. Converter uma quantidade de horas digitadas pelo usuário em minutos. Informe o resultado em minutos.
2. Crie um programa que dada a idade de uma pessoa calcule quantos dias, horas, minutos e segundo essa pessoa já viveu
3. Crie um programa que leia duas notas de um aluno e apresente a média
4. Uma imobiliária vende terrenos retangulares. Faça um programa para ler as dimensões de um terreno e depois exibir a área e comprimento.
5. Escreva um programa para ler o número total de eleitores de um município, o número de votos brancos, nulos e válidos. Calcular e escrever o percentual que cada um representa em relação ao total de eleitores.
6. Faça um programa que calcule e mostre valores de graus Celsius e graus Fahrenheit, cujos graus variem de 40 a 70 F de 1 em 1. A conversão de graus Fahrenheit (F) para graus Celsius (C) é dada por: C=5/9\*(F-32).
7. Faça um programa que calcule e mostre a área de um trapézio. Sabe-se que: A = (base maior + base menor) \* altura) /2;
8. Calcular o salário líquido do funcionário sabendo que este é constituído pelo salário bruto mais o valor das horas extras subtraindo 8% de INSS do total. Serão lidos nesse problema o salário bruto, o valor das horas extras e o número de horas extras. Apresentar ao final o salário líquido.
9. Efetuar a leitura do número de quilowatts consumido e calcular o valor a ser pago de energia elétrica, sabendo-se que o valor a pagar por quilowatt é de 0,12. Apresentar o valor total a ser pago pelo usuário acrescido de 18% de ICMS.
10. Calcular a média de combustível gasto pelo usuário, sendo informado a quantidade de quilômetros rodados e a quantidade de combustível.
11. Crie um programa que dada a idade de uma pessoa calcule quantos dias, horas, minutos e segundo essa pessoa já viveu.
12. Faça um algoritmo que calcule e mostre valores de graus Celsius e graus Fahrenheit, cujos graus variem de 40 a 70 F de 1 em 1. A conversão de graus Fahrenheit (F) para graus Celsius (C) é dada por: C=5/9\*(F-32).
13. Uma fábrica de refrigerantes Meia-Cola vende seu produto em três formatos: lata de 350 ml, garrafa de 600 ml e garrafa de 2 litros. Se um comerciante compra uma determinada quantidade de cada formato, faça um algoritmo para calcular quantos litros de refrigerante ele comprou.
14. Construa um programa que leia três notas de um aluno, calcule a média obtida por este aluno e no final escreva o resultado indicando se o mesmo foi **aprovado** ou **reprovado** (considere que aluno aprovado obteve Média >= 7,0 e aluno reprovado Média < 7,0).
15. Elabore um algoritmo que dada a idade de um nadador classifique-o em uma das seguintes categorias:

Infantil A = 5 a 7 anos

Infantil B = 8 a 11 anos

Juvenil A = 12 a 13 anos

Juvenil B = 14 a 17 anos

Adultos = Maiores de 18 anos

1. Elabore um algoritmo para calcular a equação do segundo grau e imprima as raízes da equação na tela, os valores a, b e c são inseridos pelo usuário: ax2 + bx + c = 0, Δ= b2 - 4ac ,
2. Construa um programa que leia nome de um funcionário, o número de horas trabalhadas, o valor que recebe por horas trabalhadas e o número de filhos, com estas informações, calcular o salário deste funcionário, considerando que o mesmo terá uma gratificação de 3% sobre o salário bruto por cada filho, caso o mesmo possua acima de três filhos. Escreva ao final, o nome do funcionário, seu respectivo salário e o acréscimo de salário, caso ela tenha tido direito a esta gratificação.
3. Tendo como dados de entrada a altura e o sexo de uma pessoa, construa um programa que calcule seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:
	1. Para homens: (72.7h \* h) – 58
	2. Para mulheres: (62.1 \* h) – 44.7
4. Construa programa que leia três lados de um triângulo, verifique e escreva que tipo de triângulo eles formam (considere **triângulo equilátero** com três lados iguais, **triângulo isósceles** com dois lados iguais e **triângulo escaleno** com todos os lados diferentes).
5. Construa programa para determinar se o indivíduo esta com um peso favorável. Essa situação é determinada através do IMC (Índice de Massa Corpórea), que é definida como sendo a relação entre o peso (PESO) e o quadrado da Altura (ALTURA) do indivíduo. Ou seja



Escreva na tela de acordo com as seguintes situações:



1. Construa programa que leia três lados de um triângulo, verifique e escreva que tipo de triângulo eles formam (considere **triângulo equilátero** com três lados iguais, **triângulo isósceles** com dois lados iguais e **triângulo escaleno** com todos os lados diferentes).

**CONSTRUA APIS E UTILIZE ORIENTAÇÃO A OBJETOS**

**CASO O ALUNO NÃO UTILIZE OS PADRÕES DE ORIENTAÇÃO A OBJETOS, MVC E REST A LISTA SERÁ DESCONSIDERADA.**

**Apresente além do código fonte os prints do funcionamento no Insomnia.**

1. Converter uma quantidade de horas digitadas pelo usuário em minutos. Informe o resultado em minutos. Crie a classe Horas (Horas.php)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Método | Rota | Envio de dados | Funcionalidade | Retorno |
| GET | /horas/minutos/*n* | /horas/minutos/5 | Transforma horas em minutos | {“horas”:5, “minutos”:300} |
| GET | /horas/segundos/n | /horas/segundos/5 | Transforma horas em segundos | {“horas”:5, “segundos”:18000} |
| GET | /horas/n | /horas/5 | Retorna horas em minutos e segundos | {“horas”:5, “minutos”:300,“segundos”:18000} |

1. Crie um programa que dada a idade de uma pessoa calcule quantos dias, horas, minutos e segundo essa pessoa já viveu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Método | Rota | Envio de dados | Funcionalidade | Retorno |
| GET | /idades/dias/n | Idades/dias/1 | Retorna quantos dias equivalem a 1 ano | {“anos”:1, “dias”:365} |
| GET | /idades/horas/n | /idades/horas/1 | Retorna quantas horas equivalem a 1 ano | {“anos”:1, “horas”:8760} |
| GET | /idades/minutos/n | /idades/minutos/1 | Retorna quantos minutos equivalem a 1 ano | {“anos”:1, “minutos”:525600} |
| GET | /idades/segundos/n | /idades/segundos/1 | Retorna quantos segundos equivalem a 1 ano. | {“anos”:1, “segundos”:31536000} |
| GET | /idades/n | /idades/1 | Retorna quantos dias, horas, minutos e segundos equivalem a 1 ano. | {“anos”:1, “dias”:365,“horas”:8760,“minutos”:525600,“segundos”:31536000} |

1. Crie um programa que leia duas notas de um aluno e apresente a média

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Método | Rota | Envio de dados | Funcionalidade | Retorno |
| GET | /alunos/nostas/n1/n2 | /alunos/nostas/7.5/6.1 | Retorna a média entre 7.5 e 6.1 | {“n1”:7.5, “n2”:6.1“media”:6,8,“conceito”: “Aprovado”} |
| GET | /alunos/nostas/medias | /alunos/nostas/7.5 | Retorna o conceito aprovado ou reprovado | {“media”:7.5,“conceito”: “Aprovado”} |

1. Uma imobiliária vende terrenos retangulares. Faça um programa para ler as dimensões de um terreno e depois exibir a área e comprimento.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Método | Rota | Envio de dados | Funcionalidade | Retorno |
| GET | terrenos/base/altura | terrenos/10/20 | Retorna área | {“base”: 10, “altura”:20,“area”:200} |
| POST | terrenos/ | {“base”:10“altura”:20} | Retorna o conceito aprovado ou reprovado | {“base”: 10, “altura”:20,“area”:200} |

1. Faça um programa que calcule e mostre valores de graus Celsius e graus Fahrenheit, cujos graus variem de n1 a n2 F de 1 em 1. A conversão de graus Fahrenheit (F) para graus Celsius (C) é dada por: C=5/9\*(F-32).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Método | Rota | Envio de dados | Funcionalidade | Retorno |
| GET | /graus/n1/n2 | / graus /32/35 | Retorna graus ºC. | {“32ºF”:”0ºC”,“33ºF”:”0,55ºC”,“34ºF”:”1,111ºC”,“35ºF”:”1,666ºC” } |
| GET | /graus/n1 | / graus /32 | Retorna o equivalente em ºC | {“32ºF”:”0ºC”} |

1. Faça um programa que calcule e mostre a área de um trapézio. Sabe-se que: A = (base maior + base menor) \* altura) /2;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Método | Rota | Envio de dados | Funcionalidade | Retorno |
| GET | /trapezios/b1/b2/h | / trapezios /3/5/2 | Calcula a área do trapézio | {“baseMaior”:”5”,“BaseMenor”:”3”,“altura”:”2”,“area”:”8” } |

1. Calcular o salário líquido do funcionário sabendo que este é constituído pelo salário bruto mais o valor das horas extras subtraindo 8% de INSS do total. Serão lidos nesse problema o salário bruto, o valor das horas extras e o número de horas extras. Apresentar ao final o salário líquido.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Método | Rota | Envio de dados | Funcionalidade | Retorno |
| POST | /funcionarios/salarios | {“salarioBruto”:1300,“valorHoraExtra”:15,“totalHorasExtras”:8} | Apresentar ao final o salário líquido | {“salarioBruto”:1300,“valorHoraExtra”:15,“totalHorasExtras”:8,“salarioLiquido”:1306,40} |

1. Efetuar a leitura do número de quilowatts consumido e calcular o valor a ser pago de energia elétrica, sabendo-se que o valor a pagar por quilowatt é de 0,12. Apresentar o valor total a ser pago pelo usuário acrescido de 18% de ICMS.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Método | Rota | Envio de dados | Funcionalidade | Retorno |
| GET | /quilowatts/n | /quilowatts/350 | Calcular o valor a ser pago | {“quilowatts”:350,“valorQuilowatts”:0,12,“imposto”: 18%“totalPagar”:} |

1. Calcular a média de combustível gasto pelo usuário, sendo informado a quantidade de quilômetros rodados e a quantidade de combustível.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Método | Rota | Envio de dados | Funcionalidade | Retorno |
| POST | /combustiveis/medias | {“kmRodados”:80,“litrosCombustivel”:5} | Calcular comsuno | {“kmRodados”:80,“litrosCombustivel”:5,“consumo”: “16km/L”} |

1. Elabore um algoritmo que dada a idade de um nadador classifique-o em uma das seguintes categorias:

Infantil A = 5 a 7 anos

Infantil B = 8 a 11 anos

Juvenil A = 12 a 13 anos

Juvenil B = 14 a 17 anos

Adultos = Maiores de 18 anos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Método | Rota | Envio de dados | Funcionalidade | Retorno |
| GET | /classificacoes/nadadores/idade | /classificacoes/nadadores/9 | Retorna classificação | {“idade”:9,“categoria”:Infantil B} |

1. Elabore um algoritmo para calcular a equação do segundo grau e imprima as raízes da equação na tela, os valores a, b e c são inseridos pelo usuário: ax2 + bx + c = 0, Δ= b2 - 4ac ,

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Método | Rota | Envio de dados | Funcionalidade | Retorno |
| GET | /bhaskaras/a/b/c | /bhaskaras/3/15/12 | Retorna as raízes da equação | {“a”:3,“b”:15,“c”:12,“delta”:81,“x1”:1,“x2”:4} |

**\*obs.: para os exercícios 33 e 34 monte você a tabela de rotas, entrada de dados e retornos**

1. Construa programa para determinar se o indivíduo esta com um peso favorável. Essa situação é determinada através do IMC (Índice de Massa Corpórea), que é definida como sendo a relação entre o peso (PESO) e o quadrado da Altura (ALTURA) do indivíduo. Ou seja



Escreva na tela de acordo com as seguintes situações:



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Método | Rota | Envio de dados | Funcionalidade | Retorno |
|  |  |  |  |  |

1. Construa programa que leia três lados de um triângulo, verifique e escreva que tipo de triângulo eles formam (considere **triângulo equilátero** com três lados iguais, **triângulo isósceles** com dois lados iguais e **triângulo escaleno** com todos os lados diferentes).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Método | Rota | Envio de dados | Funcionalidade | Retorno |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Parte III

1. Faça os exercícios 23, 24 e 25 utilizando toda a padronização do php 8 e respostas padronizadas pela classe Response.php