



PUC
CAMPINAS
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

Escola Politécnica da PUC-Campinas

Faculdade de Análise de Sistemas

Curso de Sistemas de Informação

Algoritmos de Programação, Projetos e Computação Exercícios de Sequência

1º Semestre de 2023

Prof. André Luís dos R.G. de Carvalho

1. Faça um programa em Python que converte temperaturas expressas em graus Celsius para graus Fahrenheit. Seu programa deve solicitar a digitação do valor a ser convertido (C). A relação entre graus Celsius e graus Fahrenheit é $C = 5/9 (F - 32)$.
 2. Faça um programa em Python que converte temperaturas expressas em graus Fahrenheit para graus Celsius. Seu programa deve solicitar a digitação do valor a ser convertido (F). A relação entre graus Celsius e graus Fahrenheit é $C = 5/9 (F - 32)$.
 3. Faça um programa em Python que converte temperaturas expressas em graus Celsius para graus Kelvin. Seu programa deve solicitar a digitação do valor a ser convertido (C). A relação entre graus Celsius e graus Kelvin é $C = K - 273,15$.
 4. Faça um programa em Python que converte temperaturas expressas em graus Kelvin para graus Celsius. Seu programa deve solicitar a digitação do valor a ser convertido (K). A relação entre graus Celsius e graus Kelvin é $C = K - 273,15$.
 5. Faça um programa em Python que converte temperaturas expressas em graus Celsius para graus Rankine. Seu programa deve solicitar a digitação do valor a ser convertido (C). A relação entre graus Celsius e graus Rankine é $C = (R/1.8) - 273,15$.
 6. Faça um programa em Python que converte temperaturas expressas em graus Rankine para graus Celsius. Seu programa deve solicitar a digitação do valor a ser convertido (C). A relação entre graus Celsius e graus Rankine é $C = (R/1.8) - 273,15$.
 7. Levando em conta as relações entre unidades de temperatura mostradas nos 6 primeiros exercícios, faça um programa em Python que converte temperaturas expressas em graus Fahrenheit para graus Kelvin. Seu programa deve solicitar a digitação do valor a ser convertido (F).
 8. Levando em conta as relações entre unidades de temperatura mostradas nos 6 primeiros exercícios, faça um programa em Python que converte temperaturas expressas em graus Kelvin para graus Fahrenheit. Seu programa deve solicitar a digitação do valor a ser convertido (K).
 9. Levando em conta as relações entre unidades de temperatura mostradas nos 6 primeiros exercícios, faça um programa em Python que converte temperaturas expressas em graus Fahrenheit para graus Rankine. Seu programa deve solicitar a digitação do valor a ser convertido (F).
 10. Levando em conta as relações entre unidades de temperatura mostradas nos 6 primeiros exercícios, faça um programa em Python que converte temperaturas expressas em graus Rankine para graus Fahrenheit. Seu programa deve solicitar a digitação do valor a ser convertido (R).
-

11. Levando em conta as relações entre unidades de temperatura mostradas nos 6 primeiros exercícios, faça um programa em Python que converte temperaturas expressas em graus Kelvin para graus Rankine. Seu programa deve solicitar a digitação do valor a ser convertido (K).
 12. Levando em conta as relações entre unidades de temperatura mostradas nos 6 primeiros exercícios, faça um programa em Python que converte temperaturas expressas em graus Rankine para graus Kelvin. Seu programa deve solicitar a digitação do valor a ser convertido (R).
 13. Lembrando que o perímetro de uma figura é a medida do contorno dela, faça um programa em Python que calcula o perímetro em centímetros de um triângulo. Seu programa deve solicitar a digitação da medida em centímetros dos lados (A, B e C) do triângulo.
 14. Lembrando que o perímetro de uma figura é a medida do contorno dela, faça um programa em Python que calcula o perímetro em centímetros de um quadrado/losango. Seu programa deve solicitar a digitação da medida em centímetros do lado (L) do quadrado/losango.
 15. Lembrando que o perímetro de uma figura é a medida do contorno dela, faça um programa em Python que calcula o perímetro em centímetros de um retângulo/paralelogramo. Seu programa deve solicitar a digitação da medida em centímetros do lado menor (m) e do lado maior (M) do retângulo/paralelogramo.
 16. Lembrando que o perímetro de uma figura é a medida do contorno dela, faça um programa em Python que calcula o perímetro em centímetros de um trapézio. Seu programa deve solicitar a digitação da medida em centímetros do lado paralelo menor (m), do lado paralelo maior (M) e de outro lado (O) do trapézio, lembrando que os dois lados não paralelos de um trapézio têm medidas iguais.
 17. Lembrando que o perímetro de uma figura é a medida do contorno dela, faça um programa em Python que calcula o perímetro em centímetros de um polígono regular. Seu programa deve solicitar a digitação da quantidade de lados (Q) e a medida em centímetros de um dos lados do polígono.
 18. Lembrando que o perímetro de uma figura é a medida do contorno dela, faça um programa em Python que calcula o perímetro em centímetros de um círculo. Seu programa deve solicitar a digitação da medida em centímetros do raio (R) do círculo. A relação entre essas grandezas é $Area = 2 \pi R$, sendo π constante e aproximadamente igual a 3,1415.
 19. Faça um programa em Python que calcula a área em centímetros quadrados de um triângulo. Seu programa deve solicitar a digitação da medida em centímetros da base (B) e da altura (A) do triângulo. A relação entre essas grandezas é $Area = (B * A) / 2$.
 20. Faça um programa em Python que calcula a área em centímetros quadrados de um quadrado. Seu programa deve solicitar a digitação da medida em centímetros do lado (L) do quadrado. A relação entre essas grandezas é $Area = L^2$.
 21. Faça um programa em Python que calcula a área em centímetros quadrados de um retângulo. Seu programa deve solicitar a digitação da medida em centímetros do lado menor (m) e do lado maior (M) do retângulo. A relação entre essas grandezas é $Area = m * M$.
-

22. Faça um programa em Python que calcula a área em centímetros quadrados de um losango/paralelogramo. Seu programa deve solicitar a digitação da medida em centímetros da diagonal menor (d) e da diagonal maior (D) do losango. A relação entre essas grandezas é $\text{Area} = (d \cdot D) / 2$.
23. Faça um programa em Python que calcula a área em centímetros quadrados de um trapézio. Seu programa deve solicitar a digitação da medida em centímetros da base menor (b), da base maior (B) e da altura (A) do trapézio. A relação entre essas grandezas é $\text{Area} = ((b+B) \cdot A) / 2$.
24. Faça um programa em Python que calcula a área em centímetros quadrados de um polígono regular. Seu programa deve solicitar a digitação da quantidade de lados (Q) do polígono, bem como da medida em centímetros de sua base (B) e de sua apótema (A), ou seja, a reta imaginária que une seu centro ao meio de sua base. A relação entre essas grandezas é $\text{Area} = (Q \cdot B \cdot A) / 2$.
25. Faça um programa em Python que calcula a área em centímetros quadrados de um círculo. Seu programa deve solicitar a digitação da medida em centímetros do raio (R) do círculo. A relação entre essas grandezas é $\text{Area} = \pi R^2$, sendo π constante e aproximadamente igual a 3,1415.
26. Faça um programa em Python que calcula o Índice de Massa Corporal (ou BMI, Body Mass Index) de uma pessoa. Seu programa deve solicitar a digitação do peso em kilogramas (P) da pessoa, bem como de sua altura em metros (A). O BMI é dado pelo peso dividido pelo quadrado da altura.
27. Lembrando que uma equação de primeiro grau tem a forma $AX+B=0$ (por exemplo $3,5X+2,1=0$), sendo A e B coeficientes reais, faça um programa em Python que calcula a raiz de uma equação de primeiro grau. Seu programa deve solicitar a digitação do valor dos coeficientes A e B da equação.
-