Respondendo atividade da professorar. E destrinchando a resposta.

Questões:

1. Faça um programa que lê o ano de nascimento e imprima na tela a sua idade.

2. Faça um programa que leia um número e imprima na tela o seu antecessor e sucessor.

3.Faça um programa que leia um número qualquer e imprima o seu cubo.

4. Uma empresa vai dar um aumento de salário ao seu funcionário. Faça um programa para ler o salário do funcionário e o percentual de reajuste. Calcular e escrever o valor do novo salário.

5. Faça um programa para ler o número de votos brancos, nulos e válidos de uma eleição. Calcular e escrever o percentual que cada um representa em relação ao total de eleitores.

6. Faça um programa que leia o número total de prestações de um consórcio, o total de prestações pagas e o valor atual da prestação. O programa deve calcular e apresentar o saldo devedor atual e a quantidade de prestações sem pagar.

Respostas:

Questão 1-

#include <stdio.h>

#include <time.h>

int main() {

int ano\_nascimento, idade;

time\_t agora = time(NULL);

struct tm \*data\_atual = localtime(&agora);

int ano\_atual = data\_atual->tm\_year + 1900;

printf("Digite o ano de nascimento: ");

scanf("%d", &ano\_nascimento);

// Calcula a idade subtraindo o ano de nascimento do ano atual

idade = ano\_atual - ano\_nascimento;

printf("Sua idade é: %d anos\n", idade);

return 0;

}

Questão 2-

#include <stdio.h>

int main() {

int numero, antecessor, sucessor;

printf("Digite um número inteiro: ");

scanf("%d", &numero);

// Calcula o antecessor e o sucessor do número digitado

antecessor = numero - 1;

sucessor = numero + 1;

// Imprime o antecessor e o sucessor na tela

printf("O antecessor de %d é: %d\n", numero, antecessor);

printf("O sucessor de %d é: %d\n", numero, sucessor);

return 0;

}

Questão 3-

#include <stdio.h>

int main() {

float numero, cubo;

printf("Digite um número: ");

scanf("%f", &numero);

// Calcula o cubo do número

cubo = numero \* numero \* numero;

// Imprime o cubo do número na tela

printf("O cubo de %.2f é: %.2f\n", numero, cubo);

return 0;

}

Questão 4-

#include <stdio.h>

int main() {

float salario\_atual, percentual\_reajuste, novo\_salario;

// Solicita ao usuário o salário atual e o percentual de reajuste

printf("Digite o salário atual do funcionário: ");

scanf("%f", &salario\_atual);

printf("Digite o percentual de reajuste (em porcentagem): ");

scanf("%f", &percentual\_reajuste);

// Calcula o valor do novo salário com base no percentual de reajuste

novo\_salario = salario\_atual \* (1 + percentual\_reajuste / 100);

// Imprime o valor do novo salário na tela

printf("O novo salário após o reajuste é: %.2f\n", novo\_salario);

return 0;

}

Questão 5-

#include <stdio.h>

int main() {

int votos\_brancos, votos\_nulos, votos\_validos, total\_votos;

float percentual\_brancos, percentual\_nulos, percentual\_validos;

// Solicita ao usuário o número de votos brancos, nulos e válidos

printf("Digite o número de votos brancos: ");

scanf("%d", &votos\_brancos);

printf("Digite o número de votos nulos: ");

scanf("%d", &votos\_nulos);

printf("Digite o número de votos válidos: ");

scanf("%d", &votos\_validos);

// Calcula o total de votos

total\_votos = votos\_brancos + votos\_nulos + votos\_validos;

// Calcula o percentual de cada tipo de voto em relação ao total de votos

percentual\_brancos = (float)votos\_brancos / total\_votos \* 100;

percentual\_nulos = (float)votos\_nulos / total\_votos \* 100;

percentual\_validos = (float)votos\_validos / total\_votos \* 100;

// Imprime os percentuais na tela

printf("Percentual de votos brancos: %.2f%%\n", percentual\_brancos);

printf("Percentual de votos nulos: %.2f%%\n", percentual\_nulos);

printf("Percentual de votos válidos: %.2f%%\n", percentual\_validos);

return 0;

}

Questão 6-

#include <stdio.h>

int main() {

int total\_prestacoes, prestacoes\_pagas, prestacoes\_sem\_pagar;

float valor\_prestacao, saldo\_devedor;

// Solicita ao usuário o número total de prestações, o total de prestações pagas e o valor atual da prestação

printf("Digite o número total de prestações do consórcio: ");

scanf("%d", &total\_prestacoes);

printf("Digite o número total de prestações pagas: ");

scanf("%d", &prestacoes\_pagas);

printf("Digite o valor atual da prestação: ");

scanf("%f", &valor\_prestacao);

// Calcula o saldo devedor atual

saldo\_devedor = (total\_prestacoes - prestacoes\_pagas) \* valor\_prestacao;

// Calcula a quantidade de prestações sem pagar

prestacoes\_sem\_pagar = total\_prestacoes - prestacoes\_pagas;

// Imprime o saldo devedor atual e a quantidade de prestações sem pagar na tela

printf("O saldo devedor atual é: R$ %.2f\n", saldo\_devedor);

printf("Quantidade de prestações sem pagar: %d\n", prestacoes\_sem\_pagar);

return 0;

}

Destrinchando as respostas.

Questão 1-

//Bibliotecas:

#include <stdio.h> (Ela fornece funções básicas como” printf() e scanf()”).

#include <time.h> (Ela funções como “time\_t, struct tm”).

O “time\_t” serve para obter o tempo atual

//Variáveis:

int ano\_nascimento, idade;

Está declarando duas variáveis “ano\_nascimento, idade”

time\_t agora = time (NULL);

“time\_t” Usa para transformar o ano dado em segundos.

“time (NULL)” retorna o tempo atual em segundos.

struct tm \*data\_atual = localtime(&agora);

O “struct” serve para indicar que um armazenamento.

O” tm \*data\_atual” e onde será armazenador o dado coletado.

O”localtime()” converte o valor de “agora”(tempo em segundos ) em uma estrutura tm representando a data e hora local.

Resumindo o” localtime()” vai trans forma as variáveis “time\_t” e “time(NULL)” em uma so no caso vai pegar a funçao “time\_t” e “time(NULL)” para roda as duas junto onde a primeira vai transforma em segundos o ano que recebeu da segunda.

int ano\_atual = data\_atual->tm\_year + 1900;

A estrutura “tm” tem um campo “tm\_year” que armazena o número de anos.

Resumindo essa parte toda o código obtém o ano atual do sistema, que será usado para calcular a idade com base no ano de nascimento fornecido pelo usuário.

printf("Digite o ano de nascimento: ");

scanf("%d", &ano\_nascimento);

Essa parte já vimos na anotação parte 1.

idade = ano\_atual - ano\_nascimento;

printf("Sua idade é: %d anos\n", idade);

return 0;

}

A linha “idade = ano\_atual - ano\_nascimento;”

E onde faz o cálculo do ano atual menos o ano dado pelo usuário.

Ex: O ano atual e 2024 e o ano dado e 2005 assim logo minha idade e 19 anos.

E esse cálculo do exemplo que essa linha faz.

E logo após mostra a resposta e finaliza o código.

Assim terminamos a questão 1.

Questão 2-

//Biblioteca:

#include <stdio.h>

Essa linha adicionar uma nova biblioteca de entrada e saída padrão que dá as funções como ‘printf’ e ‘scanf’.

//Variáveis;

int numero, antecessor, sucessor;

já foi explicado na anotação 1.

//Entrada:

printf("Digite um número inteiro: ");

scanf("%d", &numero);

já foi explicado na anotação 1.

//Processamento:

antecessor = numero - 1;

sucessor = numero + 1;

Autoexplicativo. Ele está diminuindo 1 para descobri o antecessor e guardando a resposta na variável “antecessor” e somando 1 para descobrir o sucessor e guardando a resposta na variável “sucessor”.

//Saida:

printf("O antecessor de %d é: %d\n", numero, antecessor);

printf("O sucessor de %d é: %d\n", numero, sucessor);

return 0;

}

já foi explicado na anotação 1.

Questão 3-

//Biblioteca:

#include <stdio.h>

Essa linha adicionar uma nova biblioteca de entrada e saída padrão que dá as funções como ‘printf’ e ‘scanf’.

//Variáveis;

float numero, cubo;

já foi explicado os tipos de variáveis na explicação 1.

//Entrada:

printf("Digite um número: ");

scanf("%f", &numero);

Explicando na anotação 1.

//Processamento:

cubo = numero \* numero \* numero;

Está calculando o cubo que seria o número dado pelo usuário elevado a 3 (Ex:5^3= 125).

E salvando a resposta na variável “cubo”

//Saida:

printf("O cubo de %.2f é: %.2f\n", numero, cubo);

return 0;

}

já foi explicado na anotação 1.

Questão 4-

//Biblioteca:

#include <stdio.h>

já foi explicado na anotação 1.

//Variáveis;

float salario\_atual, percentual\_reajuste, novo\_salario;

já foi explicado os tipos de variáveis na explicação 1.

//Entrada:

printf("Digite o salário atual do funcionário: ");

scanf("%f", &salario\_atual);

já foi explicado os tipos de variáveis na explicação 1

//Processamento:

novo\_salario = salario\_atual \* (1 + percentual\_reajuste / 100);

Aqui está fazendo um cálculo básico de matemática que e só substituir vamos da valor as variáveis “salario\_atual” = 1000 e a variável “percentual\_reajuste” =20. Agora ficamos com 1000\*(1+20%/100) na matemática e na programação seguem a mesma prioridade onde tudo que estiver dentro o () sera resolvido primeiro. Agora vamos resolver 1000\*(1+20%/100) = 1200 e salvar essa respota na variável “novo\_salario”.

//Saida:

já foi explicado na anotação 1.

Questão 5-

//Biblioteca:

#include <stdio.h>

//Entrada:

printf("Digite o número de votos brancos: ");

scanf("%d", &votos\_brancos);

printf("Digite o número de votos nulos: ");

scanf("%d", &votos\_nulos);

printf("Digite o número de votos válidos: ");

scanf("%d", &votos\_validos);

já foi explicado na anotação 1.

//Processamento

total\_votos = votos\_brancos + votos\_nulos + votos\_validos;

Aqui ele está fazendo a a soma dos 3 números dado pelo usuário.

percentual\_brancos = (float)votos\_brancos / total\_votos \* 100;

percentual\_nulos = (float)votos\_nulos / total\_votos \* 100;

percentual\_validos = (float)votos\_validos / total\_votos \* 100;

Autoexplicativo.

//Saída

printf("Percentual de votos brancos: %.2f%%\n", percentual\_brancos);

printf("Percentual de votos nulos: %.2f%%\n", percentual\_nulos);

printf("Percentual de votos válidos: %.2f%%\n", percentual\_validos);

return 0;

}

Já foi explicado na explicação 1.

Questão 6-

//Bibliotecas:

int total\_prestacoes, prestacoes\_pagas, prestacoes\_sem\_pagar;

float valor\_prestacao, saldo\_devedor;

//Entrada

printf("Digite o número total de prestações do consórcio: ");

scanf("%d", &total\_prestacoes);

printf("Digite o número total de prestações pagas: ");

scanf("%d", &prestacoes\_pagas);

printf("Digite o valor atual da prestaçãoo: ");

scanf("%f", &valor\_prestacao);

//Processamento

saldo\_devedor = (total\_prestacoes - prestacoes\_pagas) \* valor\_prestacao;

prestacoes\_sem\_pagar = total\_prestacoes - prestacoes\_pagas;

//Saída

printf("O saldo devedor atual é: R$ %.2f\n", saldo\_devedor);

printf("Quantidade de prestações sem pagar: %d\n", prestacoes\_sem\_pagar);

return 0;

}