



INSTITUIÇÃO: FAETERJ – Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro

CURSO: Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

DISCIPLINA: Fundamentos em Algoritmos de Computação

ATIVIDADE: Crie programas em linguagem C para solucionar os problemas propostos nos exercícios 1, 7, 19, 30 e 34 da Lista de Exercícios 2

DISCENTE: Gilmar Ribeiro Santana

MATRÍCULA: 2010478300064

TURNOS: NOITE

Índice

EXERCÍCIO 1.....	2
EXERCÍCIO 1 - LETRA A.....	4
EXERCÍCIO 1 - LETRA B.....	6
EXERCÍCIO 1 - LETRA C.....	8
EXERCÍCIO 1 - LETRA D.....	10
EXERCÍCIO 1 - LETRA E.....	12
EXERCÍCIO 1 - LETRA F.....	14
EXERCÍCIO 1 - LETRA G.....	16
EXERCÍCIO 7.....	18
EXERCÍCIO 19.....	20
EXERCÍCIO 30.....	21
EXERCÍCIO 34.....	24

* ALUNO: GILMAR RIBEIRO SANTANA

* MATRÍCULA: 2010478300064

* DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE ALGORITMOS DE COMPUTAÇÃO

*

* ATIVIDADE: RESOLVER OS EXERCÍCIOS DE NÚMERO 1, 7, 19, 30 E 34 DA LISTA DISPONIBILIZADA

EXERCÍCIO 1

/*

* Escreva um programa que leia do teclado as duas notas de um aluno, calcule e exiba a
* média aritmética das notas. O programa deve, adicionalmente, exibir uma mensagem de
* parabéns caso o aluno esteja aprovado (média superior ou igual a 6,0).

*/

#include <stdio.h>

#include <locale.h>

#define NOTA_MINIMA 0.00

#define NOTA_MAXIMA 10.00

float calcularMedia(float primeiraNota, float segundaNota);

int main (void){

float primeiraNota, segundaNota, mediaFinal;

int aprovado;

setlocale(LC_ALL, "Portuguese");

printf("\n");

```

printf("*****\n");
printf("* BEM VINDO AO PROGRAMA DE CÁLCULO DE MÉDIA DE ALUNOS *\n");
printf("*****\n");
printf("\n");

printf("Informe o valor da primeira nota: ");
scanf("%f", &primeiraNota);

while (primeiraNota < NOTA_MINIMA || primeiraNota > NOTA_MAXIMA){
    printf("ERRO!\nSão admitidos apenas valores entre %.2f e %.2f\n", NOTA_MINIMA,
NOTA_MAXIMA);
    printf("Informe o valor da primeira nota: ");
    scanf("%f", &primeiraNota);
}

printf("Informe o valor da segunda nota: ");
scanf("%f", &segundaNota);

while (segundaNota < NOTA_MINIMA || segundaNota > NOTA_MAXIMA){
    printf("ERRO!\nSão admitidos apenas valores entre %.2f e %.2f\n", NOTA_MINIMA,
NOTA_MAXIMA);
    printf("Informe o valor da primeira nota: ");
    scanf("%f", &segundaNota);
}

mediaFinal = calcularMedia(primeiraNota, segundaNota);

aprovado = mediaFinal >= 6.0;
printf("Sua média final é %.2f\n", mediaFinal);

if(aprovado){
    printf("PARABÉNS! Você foi aprovado\n\n");
    printf("_____ \n");
    printf("/ _ | | / _ / _ \W _ / _ \n");
    printf("\ _ \ _ | | ( | ( | _ ^ _ \ _ \n");
    printf("| _ ^ _ , | \ _ \ _ \ _ || _ / _ ^ \n");
    printf("\n\n");
}

return 0;
}

float calcularMedia(float primeiraNota, float segundaNota){

    float mediaAritimetica = ( primeiraNota + segundaNota ) / 2;
    return mediaAritimetica;
}

```

EXERCÍCIO 1 - LETRA A

```
/*
 * Escreva um programa que leia do teclado as duas notas de um aluno, calcule e exiba a
 * média aritmética das notas. O programa deve, adicionalmente, exibir uma mensagem de
 * parabéns caso o aluno esteja aprovado (média superior ou igual a 6,0 e nenhuma das duas
 * notas inferior a 3.0).
 */

#include <stdio.h>
#include <locale.h>

#define NOTA_MINIMA 0.00
#define NOTA_MAXIMA 10.00

float calcularMedia(float primeiraNota, float segundaNota);

int main (void){

    float primeiraNota, segundaNota, mediaFinal;
    int mediaAceitavel;
    int primeiraNotaAceitavel, segundaNotaAceitavel;
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");

    printf("\n");
    printf("*****\n");
    printf("* BEM VINDO AO PROGRAMA DE CÁLCULO DE MÉDIA DE ALUNOS *\n");
    printf("*****\n");
    printf("\n");

    printf("Informe o valor da primeira nota: ");
    scanf("%f", &primeiraNota);

    while (primeiraNota < NOTA_MINIMA || primeiraNota > NOTA_MAXIMA){
        printf("ERRO!\nSão admitidos apenas valores entre %.2f e %.2f\n", NOTA_MINIMA,
NOTA_MAXIMA);
        printf("Informe o valor da primeira nota: ");
        scanf("%f", &primeiraNota);
    }

    printf("Informe o valor da segunda nota: ");
    scanf("%f", &segundaNota);

    while (segundaNota < NOTA_MINIMA || segundaNota > NOTA_MAXIMA){
        printf("ERRO!\nSão admitidos apenas valores entre %.2f e %.2f\n", NOTA_MINIMA,
NOTA_MAXIMA);
        printf("Informe o valor da primeira nota: ");
        scanf("%f", &segundaNota);
    }

    mediaFinal = calcularMedia(primeiraNota, segundaNota);

    mediaAceitavel = mediaFinal >= 6.00;
    primeiraNotaAceitavel = primeiraNota >= 3.0;
    segundaNotaAceitavel = segundaNota >= 3.0;

    printf("Sua média final é %.2f\n", mediaFinal);
```

```

if(mediaAceitavel && primeiraNotaAceitavel && segundaNotaAceitavel){
    printf("PARABÉNS! Você foi aprovado\n\n");
    printf("_____ \n");
    printf("/ _ | | / _ / _ \_ \_ / _ \n");
    printf("\_ \_ \_ | | ( | ( | _ ^ \_ \_ \_ \n");
    printf("| _ ^ \_ , \_ \_ \_ \_ \_ \_ / _ ^ \n");
    printf("\n\n");
}

return 0;
}

float calcularMedia(float primeiraNota, float segundaNota){

    float mediaAritimetica = ( primeiraNota + segundaNota ) / 2;
    return mediaAritimetica;
}

```

EXERCÍCIO 1 - LETRA B

```
/*
 * Escreva um programa que leia do teclado as duas notas de um aluno, calcule e exiba a
 * média aritmética das notas. O programa deve, adicionalmente, exibir uma mensagem de
 * parabéns caso o aluno esteja aprovado (média superior ou igual a 6,0 e nenhuma das duas
 * notas inferior a 3.0). Caso sua média seja superior a 7.5 será convidado a ser monitor
 * no próximo semestre.
 */
```

```
#include <stdio.h>
#include <locale.h>
```

```
#define NOTA_MINIMA 0.00
#define NOTA_MAXIMA 10.00
```

```
float calcularMedia(float primeiraNota, float segundaNota);
```

```
int main (void){
```

```
    float primeiraNota, segundaNota, mediaFinal;
    int mediaAceitavel;
    int primeiraNotaAceitavel, segundaNotaAceitavel;
    int monitor;
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
```

```
    printf("\n");
    printf("*****\n");
    printf("* BEM VINDO AO PROGRAMA DE CÁLCULO DE MÉDIA DE ALUNOS *\n");
    printf("*****\n");
    printf("\n");
```

```
    printf("Informe o valor da primeira nota: ");
    scanf("%f", &primeiraNota);
```

```
    while (primeiraNota < NOTA_MINIMA || primeiraNota > NOTA_MAXIMA){
        printf("ERRO!\nSão admitidos apenas valores entre %.2f e %.2f\n", NOTA_MINIMA,
NOTA_MAXIMA);
        printf("Informe o valor da primeira nota: ");
        scanf("%f", &primeiraNota);
    }
```

```
    printf("Informe o valor da segunda nota: ");
    scanf("%f", &segundaNota);
```

```
    while (segundaNota < NOTA_MINIMA || segundaNota > NOTA_MAXIMA){
        printf("ERRO!\nSão admitidos apenas valores entre %.2f e %.2f\n", NOTA_MINIMA,
NOTA_MAXIMA);
        printf("Informe o valor da primeira nota: ");
        scanf("%f", &segundaNota);
    }
```

```
    mediaFinal = calcularMedia(primeiraNota, segundaNota);
```

```
    mediaAceitavel = mediaFinal >= 6.00;
    primeiraNotaAceitavel = primeiraNota >= 3.0;
    segundaNotaAceitavel = segundaNota >= 3.0;
    monitor = mediaFinal > 7.5;
```

```

printf("Sua média final é %.2f\n\n", mediaFinal);

if( mediaAceitavel && primeiraNotaAceitavel && segundaNotaAceitavel){
    printf("PARABÉNS! Você foi aprovado\n\n");
    printf("_____\n");
    printf("/ _|||/_/_/_/_/_/_\n");
    printf("\\_\\|||(_|(_|_/_\\_\\_\\n");
    printf("|_/_|_|\\_\\_\\_\\_|/_/_/_/_/_\n");
    printf("\n\n");
    if(monitor){
        printf("Seu desempenho foi ótimo. Você pode se candidatar para ser monitor no próximo semestre.\n\n");
    }
}

return 0;
}

float calcularMedia(float primeiraNota, float segundaNota){

    float mediaAritimetica = ( primeiraNota + segundaNota) / 2);
    return mediaAritimetica;
}

```

EXERCÍCIO 1 - LETRA C

```
/*
 * Escreva um programa que leia do teclado as duas notas de um aluno, calcule e exiba a
 * média aritmética das notas. O programa deve, adicionalmente, exibir uma mensagem de
 * parabéns caso o aluno esteja aprovado (média superior ou igual a 6,0 e nenhuma das duas
 * notas inferior a 3.0). Caso sua média seja superior a 7.5 e nenhuma das duas notas seja
 * inferior a 7.0 será convidado a ser monitor no próximo semestre.
 */

#include <stdio.h>
#include <locale.h>

#define NOTA_MINIMA 0.00
#define NOTA_MAXIMA 10.00

float calcularMedia(float primeiraNota, float segundaNota);

int verificarMonitoria(float primeiraNota, float segundaNota);

int main (void){

    float primeiraNota, segundaNota, mediaFinal;
    int mediaAceitavel;
    int primeiraNotaAceitavel, segundaNotaAceitavel;
    int monitor;
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");

    printf("\n");
    printf("*****\n");
    printf("* BEM VINDO AO PROGRAMA DE CÁLCULO DE MÉDIA DE ALUNOS *\n");
    printf("*****\n");
    printf("\n");

    printf("Informe o valor da primeira nota: ");
    scanf("%f", &primeiraNota);

    while (primeiraNota < NOTA_MINIMA || primeiraNota > NOTA_MAXIMA){
        printf("ERRO!\nSão admitidos apenas valores entre %.2f e %.2f\n", NOTA_MINIMA,
NOTA_MAXIMA);
        printf("Informe o valor da primeira nota: ");
        scanf("%f", &primeiraNota);
    }

    printf("Informe o valor da segunda nota: ");
    scanf("%f", &segundaNota);

    while (segundaNota < NOTA_MINIMA || segundaNota > NOTA_MAXIMA){
        printf("ERRO!\nSão admitidos apenas valores entre %.2f e %.2f\n", NOTA_MINIMA,
NOTA_MAXIMA);
        printf("Informe o valor da primeira nota: ");
        scanf("%f", &segundaNota);
    }

    mediaFinal = calcularMedia(primeiraNota, segundaNota);

    mediaAceitavel = mediaFinal >= 6.00;
    primeiraNotaAceitavel = primeiraNota >= 3.0;
```



```

segundaNotaAceitavel = segundaNota >= 3.0;
monitor = verificarMonitoria(primeiraNota, segundaNota);

printf("Sua média final é %.2f\n\n", mediaFinal);

if( mediaAceitavel && primeiraNotaAceitavel && segundaNotaAceitavel){
    printf("PARABÉNS! Você foi aprovado\n\n");
    printf("_____ \n");
    printf("/ _ | | | / _ / _ / W _ / _ \n");
    printf("\ _ \ _ | | | ( _ | _ \ _ \ _ \ _ \n");
    printf("| _ \ _ , _ \ _ \ _ \ _ || _ / _ \n");
    printf("\n\n");
    if(monitor){
        printf("Seu desempenho foi ótimo. Você pode se candidatar para ser monitor no próximo semestre.\n\n");
    }
}

return 0;
}

float calcularMedia(float primeiraNota, float segundaNota){

    float mediaAritimetica = ( primeiraNota + segundaNota) / 2);
    return mediaAritimetica;
}

int verificarMonitoria(float primeiraNota, float segundaNota){
    int monitoria;
    int primeiraNotaAceitavel = primeiraNota >= 7.0;
    int segundaNotaAceitavel = segundaNota >= 7.0;
    int mediaAceitavel = ( (primeiraNota + segundaNota) / 2 ) > 7.5;

    if(primeiraNotaAceitavel && segundaNotaAceitavel && mediaAceitavel){
        monitoria = 1;
    }else{
        monitoria = 0;
    }
    return monitoria;
}

```

EXERCÍCIO 1 - LETRA D

```
/*
 * Escreva um programa que leia do teclado as duas notas de um aluno, calcule e exiba a
 * média aritmética das notas. O programa deve, adicionalmente, exibir uma mensagem de
 * parabéns caso o aluno esteja aprovado (média superior ou igual a 6,0 e nenhuma das duas
 * notas inferior a 3.0). Caso sua média seja superior a 7.5 e pelo menos uma das suas notas
 * seja superior a 9.0 será convidado a ser monitor no próximo semestre.
 */
```

```
#include <stdio.h>
#include <locale.h>
```

```
#define NOTA_MINIMA 0.00
#define NOTA_MAXIMA 10.00
```

```
float calcularMedia(float primeiraNota, float segundaNota);
```

```
int verificarMonitoria(float primeiraNota, float segundaNota);
```

```
int main (void){
```

```
    float primeiraNota, segundaNota, mediaFinal;
    int mediaAceitavel;
    int primeiraNotaAceitavel, segundaNotaAceitavel;
    int monitor;
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
```

```
    printf("\n");
    printf("*****\n");
    printf("* BEM VINDO AO PROGRAMA DE CÁLCULO DE MÉDIA DE ALUNOS *\n");
    printf("*****\n");
    printf("\n");
```

```
    printf("Informe o valor da primeira nota: ");
    scanf("%f", &primeiraNota);
```

```
    while (primeiraNota < NOTA_MINIMA || primeiraNota > NOTA_MAXIMA){
        printf("ERRO!\nSão admitidos apenas valores entre %.2f e %.2f\n", NOTA_MINIMA,
NOTA_MAXIMA);
        printf("Informe o valor da primeira nota: ");
        scanf("%f", &primeiraNota);
    }
```

```
    printf("Informe o valor da segunda nota: ");
    scanf("%f", &segundaNota);
```

```
    while (segundaNota < NOTA_MINIMA || segundaNota > NOTA_MAXIMA){
        printf("ERRO!\nSão admitidos apenas valores entre %.2f e %.2f\n", NOTA_MINIMA,
NOTA_MAXIMA);
        printf("Informe o valor da primeira nota: ");
        scanf("%f", &segundaNota);
    }
```

```
    mediaFinal = calcularMedia(primeiraNota, segundaNota);
```

```
    mediaAceitavel = mediaFinal >= 6.00;
    primeiraNotaAceitavel = primeiraNota >= 3.0;
```

```

segundaNotaAceitavel = segundaNota >= 3.0;
monitor = verificarMonitoria(primeiraNota, segundaNota);

printf("Sua média final é %.2f\n\n", mediaFinal);

if( mediaAceitavel && primeiraNotaAceitavel && segundaNotaAceitavel){
    printf("PARABÉNS! Você foi aprovado\n\n");
    printf("_____ \n");
    printf("/ _ | | / _ / _ W _ / _ \n");
    printf("\\ _ \\ _ | ( _ ( _ _ \\ _ \\ _ \\ \n");
    printf("| _ _ \\ _ , _ \\ _ \\ _ \\ _ || _ / _ _ \n");
    printf("\n\n");
    if(monitor){
        printf("Seu desempenho foi ótimo. Você pode se candidatar para ser monitor no próximo semestre.\n\n");
    }
}

return 0;
}

float calcularMedia(float primeiraNota, float segundaNota){

    float mediaAritimetica = ( primeiraNota + segundaNota) / 2);
    return mediaAritimetica;
}

int verificarMonitoria(float primeiraNota, float segundaNota){
    int monitoria;
    int primeiraNotaAceitavel = primeiraNota > 9.0;
    int segundaNotaAceitavel = segundaNota > 9.0;
    int mediaAceitavel = ( (primeiraNota + segundaNota) / 2 ) > 7.5;

    if((primeiraNotaAceitavel || segundaNotaAceitavel) && mediaAceitavel){
        monitoria = 1;
    }else{
        monitoria = 0;
    }
    return monitoria;
}

```

EXERCÍCIO 1 - LETRA E

```
/*
 * Escreva um programa que leia do teclado as duas notas de um aluno e suas faltas, calcule
 * e exiba a média aritmética das notas. O programa deve, adicionalmente, exibir uma mensagem
 * de parabéns caso o aluno esteja aprovado (média superior ou igual a 6,0 e nenhuma das duas
 * notas inferior a 3.0 e faltas < 15). Caso sua média seja superior a 7.5 será convidado a ser monitor
 * no próximo semestre.
 */
```

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <locale.h>
```

```
#define NOTA_MINIMA 0.00
```

```
#define NOTA_MAXIMA 10.00
```

```
float calcularMedia(float primeiraNota, float segundaNota);
```

```
int main (void){
```

```
    float primeiraNota, segundaNota, mediaFinal;
    int falta, faltoso;
    int mediaAceitavel;
    int primeiraNotaAceitavel, segundaNotaAceitavel;
    int monitor;
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
```

```
    printf("\n");
    printf("*****\n");
    printf("* BEM VINDO AO PROGRAMA DE CÁLCULO DE MÉDIA DE ALUNOS *\n");
    printf("*****\n");
    printf("\n");
```

```
    printf("Informe o valor da primeira nota: ");
    scanf("%f", &primeiraNota);
```

```
    while (primeiraNota < NOTA_MINIMA || primeiraNota > NOTA_MAXIMA){
        printf("ERRO!\nSão admitidos apenas valores entre %.2f e %.2f\n\n", NOTA_MINIMA,
NOTA_MAXIMA);
        printf("Informe o valor da primeira nota: ");
        scanf("%f", &primeiraNota);
    }
```

```
    printf("Informe o valor da segunda nota: ");
    scanf("%f", &segundaNota);
```

```
    while (segundaNota < NOTA_MINIMA || segundaNota > NOTA_MAXIMA){
        printf("ERRO!\nSão admitidos apenas valores entre %.2f e %.2f\n\n", NOTA_MINIMA,
NOTA_MAXIMA);
        printf("Informe o valor da primeira nota: ");
        scanf("%f", &segundaNota);
    }
```

```
    printf("Informe a quantidade de faltas: ");
    scanf("%i", &falta);
```

```
    mediaFinal = calcularMedia(primeiraNota, segundaNota);
```

```

mediaAceitavel = mediaFinal >= 6.00;
primeiraNotaAceitavel = primeiraNota >= 3.0;
segundaNotaAceitavel = segundaNota >= 3.0;
monitor = mediaFinal > 7.5;
faltoso = falta >= 15;

printf("Sua média final é %.2f\n\n", mediaFinal);

if( mediaAceitavel && primeiraNotaAceitavel && segundaNotaAceitavel && !faltoso){
    printf("PARABÉNS! Você foi aprovado\n\n");
    printf("_____ \n");
    printf("/ _| | | / _ / _ \W _ / _ \n");
    printf("\ _ _ \ _| | ( _| ( _ _ ^ _ \ _ \n");
    printf("| _ ^ _ , _ \ _ \ _ \ _ || _ / _ ^ \n");
    printf("\n\n");
    if(monitor){
        printf("Seu desempenho foi ótimo. Você pode se candidatar para ser monitor no próximo semestre.\n\n");
    }
}

return 0;
}

float calcularMedia(float primeiraNota, float segundaNota){

    float mediaAritimetica = ( primeiraNota + segundaNota) / 2);
    return mediaAritimetica;
}

```

EXERCÍCIO 1 - LETRA F

```
/*
 * Escreva um programa que leia do teclado as duas notas de um aluno e suas faltas, calcule
 * e exiba a média aritmética das notas. O programa deve, adicionalmente, exibir uma mensagem
 * de parabéns caso o aluno esteja aprovado (média superior ou igual a 6,0 e faltas < 15).
 * Caso sua média seja superior a 7.5 será convidado a ser monitor no próximo semestre.
 * Informe se reprovado nos demais casos.
 */
```

```
#include <stdio.h>
#include <locale.h>
```

```
#define NOTA_MINIMA 0.00
#define NOTA_MAXIMA 10.00
```

```
float calcularMedia(float primeiraNota, float segundaNota);
```

```
int main (void){
```

```
    float primeiraNota, segundaNota, mediaFinal;
    int falta, faltoso;
    int mediaAceitavel;
```

```
    int monitor;
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
```

```
    printf("\n");
    printf("*****\n");
    printf("* BEM VINDO AO PROGRAMA DE CÁLCULO DE MÉDIA DE ALUNOS *\n");
    printf("*****\n");
    printf("\n");
```

```
    printf("Informe o valor da primeira nota: ");
    scanf("%f", &primeiraNota);
```

```
    while (primeiraNota < NOTA_MINIMA || primeiraNota > NOTA_MAXIMA){
        printf("ERRO!\nSão admitidos apenas valores entre %.2f e %.2f\n", NOTA_MINIMA,
        NOTA_MAXIMA);
        printf("Informe o valor da primeira nota: ");
        scanf("%f", &primeiraNota);
    }
```

```
    printf("Informe o valor da segunda nota: ");
    scanf("%f", &segundaNota);
```

```
    while (segundaNota < NOTA_MINIMA || segundaNota > NOTA_MAXIMA){
        printf("ERRO!\nSão admitidos apenas valores entre %.2f e %.2f\n", NOTA_MINIMA,
        NOTA_MAXIMA);
        printf("Informe o valor da primeira nota: ");
        scanf("%f", &segundaNota);
    }
```

```
    printf("Informe a quantidade de faltas: ");
    scanf("%i", &falta);
```

```
    mediaFinal = calcularMedia(primeiraNota, segundaNota);
```

```

mediaAceitavel = mediaFinal >= 6.00;

monitor = mediaFinal > 7.5;
faltoso = falta >= 15;

printf("Sua média final é %.2f\n\n", mediaFinal);

if( mediaAceitavel && !faltoso){
    printf("PARABÉNS! Você foi aprovado\n\n");
    printf("_____\n");
    printf("/ _ | | / _ / _ \W _ / _ \n");
    printf("\ _ \ _ | | ( _ ( _ _ \ _ \ _ \n");
    printf("| _ \ _ , _ \ _ \ _ \ _ \| _ / _ \n");
    printf("\n\n");
    if(monitor){
        printf("Seu desempenho foi ótimo. Você pode se candidatar para ser monitor no próximo semestre.\n\n");
    }
}
else{
    printf("Sinto Muito. Você NÃO foi aprovado\n\n");
}

return 0;
}

float calcularMedia(float primeiraNota, float segundaNota){

    float mediaAritimetica = ( primeiraNota + segundaNota ) / 2);
    return mediaAritimetica;
}

```

EXERCÍCIO 1 - LETRA G

```
/*
 * Escreva um programa que leia do teclado as duas notas de um aluno e suas faltas, calcule
 * e exiba a média aritmética das notas. O programa deve, adicionalmente, exibir uma mensagem
 * de parabéns caso o aluno esteja aprovado (média superior ou igual a 6,0 e faltas < 15).
 * reprovado por falta (número de faltas >=15), em final (média entre 4 e 6(exclusive) e faltas < 15),
 * reprovado por média ((média abaixo de 4 e faltas < 15).
 * Caso sua média seja superior a 7.5 será convidado a ser monitor no próximo semestre.
 */
```

```
#include <stdio.h>
#include <locale.h>
```

```
#define NOTA_MINIMA 0.00
#define NOTA_MAXIMA 10.00
```

```
float calcularMedia(float primeiraNota, float segundaNota);
```

```
int main (void){
```

```
    float primeiraNota, segundaNota, mediaFinal;
    int falta, faltoso;
    int mediaAceitavel;
    int emFinal;
```

```
    int monitor;
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
```

```
    printf("\n");
    printf("*****\n");
    printf("* BEM VINDO AO PROGRAMA DE CÁLCULO DE MÉDIA DE ALUNOS *\n");
    printf("*****\n");
    printf("\n");
```

```
    printf("Informe o valor da primeira nota: ");
    scanf("%f", &primeiraNota);
```

```
    while (primeiraNota < NOTA_MINIMA || primeiraNota > NOTA_MAXIMA){
        printf("ERRO!\nSão admitidos apenas valores entre %.2f e %.2f\n\n", NOTA_MINIMA,
NOTA_MAXIMA);
        printf("Informe o valor da primeira nota: ");
        scanf("%f", &primeiraNota);
    }
```

```
    printf("Informe o valor da segunda nota: ");
    scanf("%f", &segundaNota);
```

```
    while (segundaNota < NOTA_MINIMA || segundaNota > NOTA_MAXIMA){
        printf("ERRO!\nSão admitidos apenas valores entre %.2f e %.2f\n\n", NOTA_MINIMA,
NOTA_MAXIMA);
        printf("Informe o valor da primeira nota: ");
        scanf("%f", &segundaNota);
    }
```

```
    printf("Informe a quantidade de faltas: ");
    scanf("%i", &falta);
```



```

mediaFinal = calcularMedia(primeiraNota, segundaNota);

mediaAceitavel = mediaFinal >= 6.00;

monitor = mediaFinal > 7.5;
faltoso = falta >= 15;

emFinal = ( (mediaFinal < 6.00 && mediaFinal >= 4.0) && !faltoso);

printf("Sua média final é %.2f\n\n", mediaFinal);

if( mediaAceitavel && !faltoso){
    printf("PARABÉNS! Você foi aprovado\n\n");
    printf("_____\n");
    printf("/ _ | | / _ / _ \W _ / _ \n");
    printf("\ _ \ _ \ _ | | ( _ ( _ \ _ \ _ \n");
    printf("_ _ \ _ , \ _ \ _ \ _ \ _ \ _ \ _ \n");
    printf("\n\n");
    if(monitor){
        printf("Seu desempenho foi ótimo. Você pode se candidatar para ser monitor no próximo semestre.\n\n");
    }
}
else{
    if(emFinal){
        printf("Você está em PROVA FINAL\n\n");
    }
    else if(faltoso){
        printf("Você foi REPROVADO por excesso de faltas.\n\n");
    }
    else if(mediaFinal < 4.0 && !faltoso){
        printf("Você foi REPROVADO por média.\n\n");
    }
}

return 0;
}

float calcularMedia(float primeiraNota, float segundaNota){

    float mediaAritimetica = ( primeiraNota + segundaNota) / 2;
    return mediaAritimetica;
}

```

EXERCÍCIO 7

```
/*
 * Uma loja dá desconto aos seus clientes em duas situações:
 * a. 20% sobre o valor total de uma compra, quando esta for superior a 100,00;
 * b. 10% sobre o valor total de uma compra, quando forem compradas mais de 15 unidades
 * Caso o cliente tenha direito aos dois tipos de descontos, deve-se calcular primeiro
 * o desconto em relação às unidades e em seguida o desconto em relação ao montante
 * acima de R$ 100,00.
 */

#include <stdio.h>
#include <locale.h>

#define QUANTIDADE_MINIMA 15
#define VALOR_MINIMO 100.00
#define DESCONTO_ITEM 0.10
#define DESCONTO_VALOR 0.20

float calcularDescontoUnidade(int quantidadeItem, float valorItem);

float calcularDescontoMontante(float valorMontante);

int main (void){

    int itemComprado;
    float valorUnitario, valorProduto, totalPagar;
    float descontoPorItem = 0.0;
    float descontoPorValor = 0.0;
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");

    printf("\n");
    printf("*****\n");
    printf("* BEM VINDO AO PROGRAMA DE CÁLCULO DE DESCONTOS DE PRODUTOS *\n");
    printf("*****\n");
    printf("\n");

    printf("Informe a quantidade de itens comprados: ");
    scanf("%i", &itemComprado);

    printf("Informe o valor do item comprado: ");
    scanf("%f", &valorUnitario);

    valorProduto = itemComprado * valorUnitario;

    if(itemComprado > QUANTIDADE_MINIMA){
        descontoPorItem = calcularDescontoUnidade(itemComprado, valorUnitario);
        totalPagar = valorProduto - descontoPorItem;

        if(totalPagar > VALOR_MINIMO){
            descontoPorValor = calcularDescontoMontante(totalPagar);
        }

        totalPagar = valorProduto - descontoPorItem - descontoPorValor;
        printf("Total das compras.....%.2f\n", valorProduto);
        printf("Desconto por item.....%.2f\n", descontoPorItem);
        printf("Desconto por Valor.....%.2f\n", descontoPorValor);
        printf("Total a pagar.....%.2f\n\n", totalPagar);
    }
```

```

}else if(valorProduto > VALOR_MINIMO){
    descontoPorValor = calcularDescontoMontante(valorProduto);
    totalPagar = valorProduto - descontoPorValor;

    printf("Total das compras.....%.2f\n", valorProduto);
    printf("Desconto por item.....%.2f\n", descontoPorItem);
    printf("Desconto por Valor.....%.2f\n", descontoPorValor);
    printf("Total a pagar.....%.2f\n\n", totalPagar);
}else{
    printf("Total das compras.....%.2f\n\n", valorProduto);
}

return 0;
}

float calcularDescontoUnidade(int quantidadeItem, float valorItem){
    float desconto = ((quantidadeItem * valorItem) * DESCONTO_ITEM);
    return desconto;
}

float calcularDescontoMontante(float valorMontante){
    float desconto = valorMontante * DESCONTO_VALOR;
    return desconto;
}

```

EXERCÍCIO 19

```
/*
 * Escreva um programa que dado um número entre 1 e 7, imprima se é um dia de semana ou final de
 * semana. Assuma que o primeiro dia da semana (1) é domingo
 * a. Modifique o programa anterior para exibir a mensagem nos dias de nossa aula:
 * 1. "Delícia!!! Hoje tem FAC"
 */
```

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <locale.h>
```

```
int main (void){
```

```
    int dia;
```

```
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
```

```
    printf("\n");
```

```
    printf("*****\n");
```

```
    printf("* BEM VINDO AO PROGRAMA DE EXIBIÇÃO DE DIA DA SEMANA *\n");
```

```
    printf("*****\n");
```

```
    printf("\n");
```

```
    printf("Informe o dia da semana (1 - Domingo / 7 - Sábado): ");
```

```
    scanf("%i", &dia);
```

```
    while (dia > 7 || dia < 1)
```

```
    {
```

```
        printf("ERRO!\n");
```

```
        printf("Só são admitidos valores entre 1 e 7.\n\n");
```

```
        printf("Informe o dia da semana (1 - Domingo / 7 - Sábado): ");
```

```
        scanf("%i", &dia);
```

```
    }
```

```
    if(dia > 1 && dia < 7){
```

```
        printf("%i é dia de semana.\n", dia);
```

```
        if(dia == 3){
```

```
            printf("Delícia!!! Hoje tem FAC\n");
```

```
        }
```

```
        printf("\n");
```

```
    }else{
```

```
        printf("%i é final de semana\n\n", dia);
```

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

EXERCÍCIO 30

```
/*
 * Um plano de saúde cobra as seguintes mensalidades:
 * Até 10 anos: R$ 30,00
 * Acima de 10 até 29 anos: R$ 60,00
 * Acima de 29 até 45 anos: R$ 120,00
 * Acima de 45 até 59 anos: R$ 150,00
 * Acima de 59 até 65 anos: R$ 250,00
 * Maior que 65 anos: R$ 400,00
 * Para as pessoas fumantes, com mais de 29 anos, é cobrada uma taxa extra de R$30,00
 * Escreva um programa em C que pergunte a idade de uma pessoa e exiba o valor que
 * ela deverá pagar. A pergunta sobre ser fumante só deve ser realizada quando necessária.
 */
```

```
#include <stdio.h>
#include <locale.h>
```

```
#define VALOR_1 30.00 //Valor da FAIXA_1
#define VALOR_2 60.00 //Valor da FAIXA_2
#define VALOR_3 120.00 //Valor da FAIXA_3
#define VALOR_4 150.00 //Valor da FAIXA_4
#define VALOR_5 250.00 //Valor da FAIXA_5
#define VALOR_6 400.00 //Valor da FAIXA_6
```

```
#define FAIXA_1 10 //Idade máxima da FAIXA_1
#define FAIXA_2 29 //Idade máxima da FAIXA_2
#define FAIXA_3 45 //Idade máxima da FAIXA_3
#define FAIXA_4 59 //Idade máxima da FAIXA_4
#define FAIXA_5 65 //Idade máxima da FAIXA_5
#define FAIXA_6 66 //Idade mínima da FAIXA_6
```

```
#define TAXA_FUMANTE 30.00 //Taxa se fumante
#define IDADE_REFERENCIA 30 //Idade mínima para verificação fumante
```

```
int verificaFaixa(int idade); //verifica faixa do cliente
```

```
int verificaFumante(void); //verifica se fumante
```

```
int main(void){

    int idade, fumante;
    int tabela = 0;
    float valor;
    setlocale(LC_ALL,"Portuguese");

    printf("\n");
    printf("*****\n");
    printf("* BEM VINDO AO PROGRAMA DE CÁLCULO DE PLANO DE SAÚDE *\n");
    printf("*****\n");
    printf("\n");

    printf("Informe sua idade: ");
    scanf("%i", &idade);

    tabela = verificaFaixa(idade);

    if(idade >= IDADE_REFERENCIA){
```

```

    fumante = verificaFumante();
}

switch (tabela)
{
case 1:
    valor = VALOR_1;
    printf("Você está na FAIXA 1 e o valor de seu plano é: R$ %.2f\n\n", valor);
    break;
case 2:
    valor = VALOR_2;
    printf("Você está na FAIXA 2 e o valor de seu plano é: R$ %.2f\n\n", valor);
    break;
case 3:
    if(fumante){
        valor = VALOR_3 + TAXA_FUMANTE;
        printf("Você está na FAIXA 3 e é fumante\n");
        printf("O valor de seu plano é: R$ %.2f\n\n", valor);
    }else{
        valor = VALOR_3;
        printf("Você está na FAIXA 3 e o valor de seu plano é: R$ %.2f\n\n", valor);
    }
    break;
case 4:
    if(fumante){
        valor = VALOR_4 + TAXA_FUMANTE;
        printf("Você está na FAIXA 4 e é fumante\n");
        printf("O valor de seu plano é: R$ %.2f\n\n", valor);
    }else{
        valor = VALOR_4;
        printf("Você está na FAIXA 4 e o valor de seu plano é: R$ %.2f\n\n", valor);
    }
    break;
case 5:
    if(fumante){
        valor = VALOR_5 + TAXA_FUMANTE;
        printf("Você está na FAIXA 5 e é fumante\n");
        printf("O valor de seu plano é: R$ %.2f\n\n", valor);
    }else{
        valor = VALOR_5;
        printf("Você está na FAIXA 5 e o valor de seu plano é: R$ %.2f\n\n", valor);
    }
    break;
case 6:
    if(fumante){
        valor = VALOR_6 + TAXA_FUMANTE;
        printf("Você está na FAIXA 6 e é fumante\n");
        printf("O valor de seu plano é: R$ %.2f\n\n", valor);
    }else{
        valor = VALOR_6;
        printf("Você está na FAIXA 6 e o valor de seu plano é: R$ %.2f\n\n", valor);
    }
    break;
default:
    break;
}
return 0;
}
//Início da função que verifica a faixa do cliente
int verificaFaixa(int idade){

```

```

int tabela;
if(idade <= FAIXA_1){
    tabela = 1;
}else if(idade > FAIXA_1 && idade <= FAIXA_2){
    tabela = 2;
}else if(idade > FAIXA_2 && idade <= FAIXA_3){
    tabela = 3;
}else if(idade > FAIXA_3 && idade <= FAIXA_4){
    tabela = 4;
}else if(idade > FAIXA_4 && idade <= FAIXA_5){
    tabela = 5;
}else if(idade > FAIXA_5){
    tabela = 6;
}
return tabela;
}
//Início da função que verifica se cliente é fumante
int verificaFumante(void){
    int fumante;

    printf("Fumante? 1=SIM / 0=NÃO: ");
    scanf("%i", &fumante);
    while (fumante > 1 || fumante < 0){
        printf("ERRO!\n");
        printf("Só são admitidos valores entre 0 e 1.\n\n");
        printf("Fumante? 1=SIM / 0=NÃO: ");
        scanf("%i", &fumante);
    }
    return fumante;
}

```

EXERCÍCIO 34

/*

- * Para ter uma ideia da quantidade de bebidas não alcoólicas a ser comprada para uma festa
- * considera-se as seguintes quantidades:
- * Água com ou sem gás - 500 ml por pessoa
- * Refrigerantes e sucos - 400 ml por pessoa.
- * Caso haja apenas refrigerante, o cálculo passa a ser de 750 ml por pessoa.
- * Construa um programa em C para mostrar:
- * A- a quantidade de garrafas de 1 litro de água a ser comprada e o quanto custará;
- * B- a quantidade de garrafas de 2 litros de refrigerante e a quantidade de garrafas de 1 litro de suco a serem comprados bem como quanto custarão (juntos), se ambos forem servidos;
- * C- a quantidade de garrafas de 2 litros de refrigerante a ser comprado e o quanto custará, se for servido apenas refrigerante.
- * O número de pessoas da festa deve ser perguntado ao usuário. O valor do litro de água é R\$ 4,00, do refrigerante é 5,40 e do suco é R\$ 6,00
- * Exemplo:
- * Número de pessoas: 23
- * Quantidade de garrafas de 1 litro de água: 12
- * Quantidade de garrafas de refrigerante: 5 e de suco: 10
- * Quantidade de garrafas só de refrigerante: 9

*/

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <locale.h>
```

```
#define AGUA_PESSOA 500
```

```
#define REFRIGERANTE_PESSOA 400
```

```
#define SUCO_PESSOA 400
```

```
#define REFRIGERANTE_APENAS 750
```

```
#define VOLUME_GARRAFA_AGUA 1000
```

```
#define VOLUME_GARRAFA_REFRIGERANTE 2000
```

```
#define VOLUME_GARRAFA_SUCO 1000
```

```
#define VALOR_LITRO_AGUA 4.00
```

```
#define VALOR_LITRO_REFRIGERANTE 5.40
```

```
#define VALOR_LITRO_SUCO 6.00
```

```
int main(void){
```

```
    int pessoa, agua, suco;
```

```
    int totalAgua;
```

```
    int totalRefrigerante;
```

```
    int totalSuco;
```

```
    int garrafaAgua = 0;
```

```
    int garrafaRefrigerante = 0;
```

```
    int garrafaSuco = 0;
```

```
    float valorAgua, valorRefrigerante, valorSuco, valorTotal;
```

```
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
```

```
    printf("\n");
```

```
    printf("*****\n");
```

```
    printf("* BEM VINDO AO PROGRAMA DE CÁLCULO DE BEBIDAS *\n");
```

```
    printf("*****\n");
```

```
    printf("\n");
```

```
    printf("Qual a quantidade de pessoas na festa? ");
```



```

scanf("%i", &peessoa);

printf("Deseja incluir água?(1=SIM, 0=NÃO): ");
scanf("%i", &agua);

printf("Deseja incluir suco?(1=SIM, 0=NÃO): ");
scanf("%i", &suco);

totalRefrigerante = pessoa * REFRIGERANTE_APENAS;
garrafaRefrigerante = totalRefrigerante / VOLUME_GARRAFA_REFRIGERANTE;
if(totalRefrigerante % VOLUME_GARRAFA_REFRIGERANTE != 0){
    garrafaRefrigerante++;
}
valorRefrigerante = garrafaRefrigerante * (VALOR_LITRO_REFRIGERANTE * 2);

if(agua){
    totalAgua = pessoa * AGUA_PESSOA;
    garrafaAgua = totalAgua / VOLUME_GARRAFA_AGUA;
    if(totalAgua % VOLUME_GARRAFA_AGUA != 0){
        garrafaAgua++;
    }
    valorAgua = garrafaAgua * VALOR_LITRO_AGUA;

    totalRefrigerante = pessoa * REFRIGERANTE_PESSOA;
    garrafaRefrigerante = totalRefrigerante / VOLUME_GARRAFA_REFRIGERANTE;
    if(totalRefrigerante % VOLUME_GARRAFA_REFRIGERANTE != 0){
        garrafaRefrigerante++;
    }
    valorRefrigerante = garrafaRefrigerante * (VALOR_LITRO_REFRIGERANTE * 2);
}

if(suco){
    totalSuco = pessoa * SUCO_PESSOA;
    garrafaSuco = totalSuco / VOLUME_GARRAFA_SUCO;
    if(totalSuco % VOLUME_GARRAFA_SUCO != 0){
        garrafaSuco++;
    }
    valorSuco = garrafaSuco * VALOR_LITRO_SUCO;
}

valorTotal = valorAgua + valorRefrigerante + valorSuco;
printf("\n");

printf("Numero de pessoas..... %i\n", pessoa);
printf("Quantidade de garrafas de 1 litro de água..... %i\n", garrafaAgua);
printf("Quantidade de garrafas de 2 litros de refrigerante... %i\n", garrafaRefrigerante);
printf("Quantidade de garrafas de 1 litro de suco..... %i\n", garrafaSuco);
printf("Valor %2i garrafas de água..... R$ %.2f\n", garrafaAgua, valorAgua);
printf("Valor %2i garrafas de refrigerante..... R$ %.2f\n", garrafaRefrigerante, valorRefrigerante);
printf("Valor %2i garrafas de suco..... R$ %.2f\n", garrafaSuco, valorSuco);
printf("Valor total das bebidas..... R$ %.2f\n", valorTotal);

return 0;
}

```