

Aluno: Orlando Alves de Freitas

Nº 1201425

Turma: 1.

Para este e-fólio criei uma classe Matemática, onde guardei as variáveis que utilizei para fazer a representação das contas.

Alem das variáveis e das suas funções correspondentes para aceder a elas também tem uma função para ver as perguntas do teste e outra função para ver as respostas correspondentes.

Noutra classe de nome 'CriartestesMat' foi criado um vetor para a classe Matemática para ficarem guardados as questões de cada teste. Para cada teste há um tipo de conta correspondente a cada período e ano só no caso de adição é que aparece em dois casos, mas num caso é feito com números de 1 a 10 e no outro caso os números vão ate 100.

```

76 void Matematica::VerTestes(){
77
78     string n = "Objetos";
79     if(!n.compare(nome)){
80         cout << "Exercicio de " << nome << endl;
81         cout << "Quantos circulos aparecem ? " << endl;
82         for(int i=0; i<= x;i++){
83             cout<< "0 ";
84         }
85         cout << igual << endl;
86     }
87 }
88 else{
89     cout << "Exercicio de " << nome << endl;
90     cout << x << c << y << igual << endl;
91 }
92 }
93 }
94 }
95
96 void Matematica::VerRespostas (){
97
98     cout << "Resposta correta: " << Total << endl;
99 }
100

```

O programa começa por um menu onde é pedido qual a opção que quer realizar conforme esta na imagem ao lado.

Neste menu tem 3 escolhas, mas o meu trabalho foi desenvolvido em vertente da 1ª escolha do menu, pois também acho que se a primeira escolha fosse bem conseguida a 2ª só iria ter a variante de como ia realizar as questões para os testes, porque o restante processo ia ser muito

parecido. Assim depois de escolhermos a 1ª opção do menu, vamos definir quantas questões queremos criar para o teste que vamos produzir e em seguida vamos chamar um função que se encontra na classe 'CriartestesMat'.

```

21 CriacaotestesMat menu;
22
23 cout<< "
24 << "          Licenciatura de Informatica          " << endl
25 << "          Programacao por Objetos C++          " << endl
26 << "          E-folio A                              " << endl
27 << "          Aluno N.1201425 - Orlando Freitas      " << endl
28 << "          " << endl
29 << endl
30 << "          ===== " << endl
31 << "          | Bem vindo a Criacao de Testes | " << endl
32 << "          ===== " << endl
33 << endl
34 << "Escolhe uma opcao: " << endl
35 << "1- Criar teste de Matematica " << endl
36 << "2- Criar teste de Portugues " << endl
37 << "3- Ver testes guardados " << endl
38 << "0- Sair " << endl;
39 cin >> op;
40 if(op == 1 || op ==2)
41     cout<< "Quantas questoes tem o teste? ";
42
43 cin >> q;
44 switch (op) {
45     case 1:
46         menu.MenuMatematica(q);
47         break;

```

21093 – Programação por Objectos 2014-2015 E-fólio A

Esta classe tem um menu onde é perguntado se as questões são para o 1º ano ou 2º, depois é perguntado pela data ao ser introduzido a data é chamada uma função que esta inserida noutra classe de nome 'Data', nesta função vai ser verificado o período mediante a data inserida, assim as questões do teste vão ser produzidas mediante o período correspondente a cada

```
25
26 int Data::getDia(){return dia; }
27 int Data::getMes(){return mes; }
28
29 int Data::Data::VerificarData(int &periodo){
30
31     if(mes >= 10 && mes <= 12) periodo = 1;
32     if(mes >= 1 && mes <= 3 ) periodo = 2;
33     if(mes >= 4 && mes <= 6 ) periodo = 3;
34     return periodo;
35 }
36
```

data. Depois de termos os dados todos vamos começar a criar as questões para o teste, cada período de cada ano tem só um tipo de conta a realizar, creio que assim fica demonstrado como funciona o programa.

Assim para cada tipo de questão é dado um valor aleatório para cada variável da conta

```
id CriacaotestesMat::MenuMatematica(int q){
    int p = 0, op = 0;

    cout<<"===== " <<endl
    <<"| Bem vindo a Disciplina de Matematica |" <<endl
    <<"===== " <<endl
    << endl
    << "Escolhe uma opcao: " << endl
    << "1- Questoes do 1o ano" << endl
    << "2- Questoes do 2o ano" << endl
    << "0- Sair" << endl;
    cin >> op;

    if(op != 0){
        char c;
        int _mes, _dia;
        cout << "Intruduza a data(Dia Mes): ";
        cin >> _dia >> c >> _mes;
        date = Data(_dia, _mes);
        date.VerificarData(p);
        idTeste++;
    }
    srand(time(NULL));
    int _x;
    int _y;

    int idTeste;
    vector<Matematica> Mat;
    Data date;
public:
    void ContarObjetos(int,int,int);
    void Adicao(int,int,int,int);
    void Subtracao(int,int,int,int);
    void Divisao(int,int,int,int);
    void Multiplicacao(int,int,int,int);
}
```

```
e-folioA.exe [C/C++ Application] D:\2º semestre\Programaç
| Bem vindo a Disciplina de Matematica |
=====

Escolhe uma opcao:
1- Questoes do 1o ano
2- Questoes do 2o ano
0- Sair
1
Intruduza a data(Dia Mes): 12-3
[Teste de Matematica do:
1º ANO
2º PERIODO
Criado em: 12/3
Exercicio de Adicao
3 + 7 =

Exercicio de Adicao
9 + 6 =

Exercicio de Adicao
7 + 6 =

Exercicio de Adicao
2 + 7 =

Exercicio de Adicao
8 + 2 =

Resposta correta: 10
Resposta correta: 15
Resposta correta: 13
Resposta correta: 9
Resposta correta: 10
<
```

```
Escolhe uma opcao:
1- Questoes do 1o ano
2- Questoes do 2o ano
0- Sair
1
Intruduza a data(Dia Mes): 12-11
[Teste de Matematica do:
1º ANO
1º PERIODO
Criado em: 12/11
Exercicio de Objetos
Quantos circulos aparecem ?
0 0 0 =

Exercicio de Objetos
Quantos circulos aparecem ?
0 0 0 0 0 0 0 0 =

Exercicio de Objetos
Quantos circulos aparecem ?
0 0 =

Exercicio de Objetos
Quantos circulos aparecem ?
0 0 0 0 =

Resposta correta: 3
Resposta correta: 10
Resposta correta: 2
Resposta correta: 5
```

21093 – Programação por Objectos 2014-2015 E-fólio A

Depois de serem criada a questão ela é guardada num vetor e assim criadas o número de questões pedidas através de um for. Depois de serem criadas e guardadas o programa avança para ser chamado a função para ver o teste e depois a função para ver as respostas das questões.

Também criei a classe 'Portugues' mas não desenvolvi nada, porque centrei os meus esforços para tentar guardar vários teste em outro vetor ou numa list, mas sem resultado, tentei de varias formas também não ser se era possível, fica também a pergunta para a professora, para numa outra vez não perder tempo a tentar, tentei de varias formas e como fiquei na duvida de como já tinha um vetor se ao guardar em outro era isso que entrava em conflito, eliminei o 1º vetor e guardei as questões em listas encadeadas e depois guardar num vetor como não deu tentei numa list, mas sem resultado esperado.

Por isso espero que a professora me possa responder se era possível fazer o que tinha pensado fazer e se era possível como era que eu devia ter feito.

```
void CriacaoTestesMat::ContarObjetos(int _x,int op,int p){
    Matematica _mat;
    int _Total,_y=0;
    string _c,_igual= " =";
    string _nome = "Objetos";
    _Total = _x+1;

    _mat = Matematica(idTeste,op,p,_nome, _x, _y, _Total, _c, _igual);
    Mat.push_back(_mat);
}

void CriacaoTestesMat::Adicao(int _x, int _y,int op,int p){
    Matematica _mat;
    int _Total;
    string _c= " + ", _igual= " =";
    string _nome = "Adicao";
    _Total = _x+_y;

    _mat = Matematica(idTeste,op,p,_nome, _x, _y, _Total, _c, _igual);
    Mat.push_back(_mat);
}
```

```
e-folioA.exe [C/C++ Application] D:\2º semestri
2- Questoes do 2o ano
0- Sair
2
Intrduza a data(Dia Mes): 23-5
Teste de Matematica do:
2º ANO
3º PERIODO
Criado em: 23/5
Exercicio de Divisao
36 / 4 =

Exercicio de Divisao
15 / 5 =

Exercicio de Divisao
25 / 5 =

Exercicio de Divisao
8 / 1 =

Exercicio de Divisao
18 / 3 =

Resposta correta: 9
Resposta correta: 3
Resposta correta: 5
Resposta correta: 8
Resposta correta: 6
```

```
1- Questoes do 1o ano
2- Questoes do 2o ano
0- Sair
2
Intrduza a data(Dia Mes): 1-2
Teste de Matematica do:
2º ANO
2º PERIODO
Criado em: 1/2
Exercicio de Multiplicacao
86 x 2 =

Exercicio de Multiplicacao
11 x 2 =

Exercicio de Multiplicacao
75 x 5 =

Exercicio de Multiplicacao
45 x 3 =

Exercicio de Multiplicacao
36 x 6 =

Exercicio de Multiplicacao
29 x 2 =

Resposta correta: 172
Resposta correta: 22
Resposta correta: 375
Resposta correta: 135
Resposta correta: 216
Resposta correta: 58
<
```