

TRABALHANDO COM FÓRMULAS NO RM CLASSIS NET

PARALELO ENTRE AS FUNÇÕES DO RM CLASSIS ATUAL E RM CLASSIS NET

ENSINO BÁSICO	ENSINO SUPERIOR	RM CLASSIS NET
FUNÇÕES JÁ DESENVOLVIDAS NO RM CLASSIS NET		
CAMPOTAB	CAMPOTAB	BuscaCampoEtapa BuscaCampoProva BuscaCampoMatricula BuscaCampoPL
GRAVATAB	GRAVATAB	GravaCampoEtapa GravaCampoProva GravaCampoMatricula GravaCampoPL
NSITMAT	NSITMAT	NSitMat
VALORCONCEITO		ValorConceitoEtapa ValorConceitoProva
TIPONOTA		TipoNota
PONTOSETAPA		PontosEtapa
MEDIAETAPA		MediaEtapa
FREQETAPA		FreqEtapa
	STATUSCURSO	BuscaCampoCursoAluno
	MUDASTATUSCURSO	GravaCampoCursoAluno
	CONCCURSO	ConcCurso
	TOTALDISCATRASO	TotalDiscAtraso
	DISCMEDIA	BuscaCampoEtapa
	DISCFALTAS	BuscaCampoEtapa
	DISCSTATUS	BuscaCampoEtapa
	MUDATIPOALUNO	MudaTipoAluno
FUNÇÕES QUE AINDA NÃO FORAM DESENVOLVIDAS NO RM CLASSIS NET		
SENHAALUNO	SENHAALUNO	
PAIOUFILHA		
SOMAFILHAS	SOMANOTASDISCFILHAS	
AULASFILHAS	SOMAAULASDISCFILHAS	
FALTASFILHAS	SOMAFALTASDISCFILHAS	
	MEDIADISCFILHAS	Média aritmética.
	DISCCREDITOS	
	MEDIAPONDDISCAPR	
	MEDIAPONDTODASDISC	
AULASGLOBAL		
FALTASGLOBAL		

FUNÇÕES ESPECÍFICAS DO RM CLASSIS NET		
		NSitMatRes
		SomaCampoEtapa
		StatusMatricula
		SomaNotaProva
		QtdCursada
		QtdEmCurso
		QtdPendente
		QtdPeriodo
FUNÇÕES QUE JÁ EXISTEM EM GLOBAIS		
PFRAC	PFRAC	FRAC em Globais
PINT	PINT	INT em Globais
ARREDONDA	ARREDONDA	ARRED e ARREDVALOR em Globais.
SETMEMORIA		ATRIBUI em Globais
GETMEMORIA		MEMORIA em Globais
CONCAT		CONCAT em Globais
SUBSTR		SUBSTR em Globais
	LENGTH	TAMSTR em Globais
FUNÇÕES EXCLUÍDAS		
CAMPOSQL		Não utilizado, segundo Araújo e Ferreira.
VETOR		Não é utilizado.
TEXTO		Não é utilizado.
INTPARASTR		Não é utilizado.
NOMEINVERTIDO		Não é utilizado.
MSG		Dá pau na web.
TEMSITMAT		É absolutamente idêntica a NSITMAT, na verdade está duplicada.
EF	EF	Não faz nada, o código está até comentado.
FILHASTEMNOTA, FILHASTEMFALTAS, FILHASTEMAULAS		Não tem necessidade destas funções, é só atribuir zero para a variável que recebe o valor da disciplina filha caso o mesmo seja null no retorno da função BuscaCampoEtapa.

CONTEXTO PARA EXECUÇÃO DE FÓRMULAS

Teremos no Classis, dois contextos para fazer uso de fórmulas da secretaria:

- 1)Acessando a SMATRICULA
- 2)Acessando a SMATRICPL

Existirão duas maneiras de executar fórmulas

- 1)Apuração de Resultados (manual)

Lê, apura e altera dados de provas e etapas (incluindo a final), no contexto da SMATRICULA.

Lê, apura e altera dados de fechamento do período letivo, cálculo da média global e CR, no contexto da SMATRICPL.

- 2)Digitação de notas (automática)

Lê, apura e altera dados de provas e etapas (incluindo a final), no contexto da SMATRICULA.

Estas fórmulas são rodadas automaticamente na digitação de notas, bastando estarem associadas nas turmas/disciplinas correspondentes.

Ao utilizarmos o contexto de menor nível, SMATRICULA, também teremos condições de utilizar as funções que fazem tratamento de dados do Curso. Para acessar os dados do curso a partir do contexto de matrícula, utilizaremos o vínculo através do campo IDHABILITACAOFILIAL da SMATRICULA que, apesar de não ser obrigatório (not null), pode ser usado para funções como, por exemplo, `ConcCurso`, `BuscaCampoAlunoCurso`, `GravaCampoAlunoCurso` pois, entendemos que nas situações onde essas funções serão necessárias, o campo IDHABILITACAOFILIAL estará preenchido.

Em suma: Com o contexto SMATRICULA, fazemos acesso a todas as funções definidas. Já com o contexto em SMATRICPL, somente a algumas funções mais globais, que tratam de curso, grade e matrícula no período letivo.

Obs: A função `ConcCurso` não terá necessidade de receber nenhum parâmetro.

EXPLICANDO AS FUNÇÕES DE FÓRMULAS

BuscaCampoEtapa

Substitui a `CampoTAB`.

Retorna o valor do campo informado conforme etapa informada da tabela SNOTAETAPA (codEtapa, IdTurmaDisc, campo [AULASDADAS/NOTA/FALTAS/CODCONCEITO/IDGRUPO], tipo [V/I/S/D]).

BuscaCampoProva

Substitui a CampoTAB.

Retorna o valor do campo informado conforme etapa e prova informada da tabela SNOTAS (codEtapa, codProva, campo [NUMACERTOS/NOTA/CODCONCEITO/IDGRUPO], tipo [V/I/S/D]).

BuscaCampoMatricula

Substitui a CampoTAB.

Retorna o valor do campo informado da tabela SMATRICULA (campo [CODCOLIGADA/IDTURMADISC/RA/IDHABILITACAOFILIAL/CODSTATUS/CODSTATUSRES], tipo [V/I/S/D]).

BuscaCampoPL

Substitui a CampoTAB.

Retorna o valor do campo informado da tabela SMATRICPL (campo [CODSTATUS/CODSTATUSRES/IDPERLET/CODCOLIGADA/IDHABILITACAOFILIAL], tipo [V/I/S/D]).

GravaCampoEtapa

Substitui a GravaTAB.

Grava o valor do campo informado conforme etapa informada na tabela SNOTAETAPA (codEtapa, campo [AULASDADAS/NOTA/FALTAS/CODCONCEITO/IDGRUPO], valor).

GravaCampoProva

Substitui a GravaTAB.

Grava o valor do campo informado conforme etapa e prova informada na tabela SNOTAS (codEtapa, codProva, campo [NUMACERTOS/NOTA/CODCONCEITO/IDGRUPO], valor).

GravaCampoMatricula

Substitui a GravaTAB.

Grava o valor do campo informado na tabela SMATRICULA (campo [CODSTATUS/CODSTATUSRES], valor).

GravaCampoPL

Substitui a GravaTAB.
Grava o valor do campo informado na tabela SMATRICPL (campo [CODSTATUS/CODSTATUSRES], valor).

PontosEtapa

Leitura da tabela SETAPAS.
Retorna o valor dos pontos que foram destinados para a etapa informada (codEtapa).

MediaEtapa

Leitura da tabela SETAPAS.
Retorna o valor da média necessária para aprovação na etapa informada (codEtapa).

FreqEtapa

Leitura da tabela SETAPAS.
Retorna o valor da frequência mínima exigida na etapa informada (codEtapa).

ValorConceitoEtapa

Leitura da tabela SCONCEITO.
Retorna o valor numérico referente à nota conceitual da etapa informada (codEtapa).

ValorConceitoProva

Leitura da tabela SCONCEITO.
Retorna o valor numérico referente à nota conceitual da etapa e prova informada (codEtapa, codProva).

BuscaCampoCursoAluno

Substitui StatusCurso.
Retorna o valor do campo informado da tabela SHABILITACAOALUNO (campo [CODSTATUS/ CR/ MEDIAGLOBAL], tipo [V/I/S/D]).

GravaCampoCursoAluno

Substitui MudaStatusCurso.
Grava o valor do campo informado na tabela SHABILITACAOALUNO (campo [CODSTATUS/CR/MEDIAGLOBAL], valor).

SomaCampoEtapa

Retorna a soma do campo informado em todas as etapas exceto a etapa final (campo [AULASDADAS/NOTA/FALTAS]).

NSitMat

Retorna, entre as disciplinas nas quais o aluno está matriculado, quantas possuem o status informado (CodStatus).

NSitMatRes

Retorna, entre as disciplinas nas quais o aluno está matriculado, quantas possuem o status de resultado informado (CodStatusRes).

StatusMatricula

Retorna o código do status da matrícula do aluno na disciplina informada (codDisciplina).
Campo CODSTATUSRES da tabela SMATRICULA.
Filtro para que seja trazido o status da última matrícula naquela disciplina: MAX(DTMATRICULA).

ConcCurso

Informa se o curso foi concluído. Retorna "S" (concluiu) ou "N" (não concluiu).
Valida se concluiu as disciplinas da grade, as disciplinas optativas/eletivas e se concluiu as atividades curriculares.
Utiliza-se das regras de conclusão de curso (ver documento sobre esse assunto).

TotalDiscAtraso

Retorna o número de disciplinas obrigatórias que estão pendentes.

MudaTipoAluno

Muda o tipo do aluno para o novo tipo passado como parâmetro (codTipoAluno).

TipoNota

Retorna "N" para nota numérica ou "C" para nota conceitual. Ensino Básico, busca na Grade. Ensino Superior, busca na Disciplina.

SomaNotaProva

Retorna a soma das notas obtidas em provas conforme etapa informada (etapa).

QtdCursada

Retorna o número de créditos ou de disciplinas cursadas pelo aluno até um determinado período, ou de um período específico, de acordo com o operador (codperíodo, operador, tipo).

Exemplos:

QTDCURSADA (4, '<=', 'C') – Retorna o número de créditos cursados pelo aluno, das disciplinas cursadas até o 4º período.

QTDCURSADA (0, '=', 'D') – Retorna a quantidade de disciplinas que o aluno já concluiu. Quando o primeiro parâmetro é 0, significa que é para retornar de todos os períodos.

QtdEmCurso

'Retorna o número de créditos ou de disciplinas em curso pelo aluno até um determinado período, de um período específico ou de todos os períodos letivos de acordo com os parâmetros passados (codperíodo, operador[=, <=, >=, >, <], tipo[C - créditos, D - número de disciplinas]'

Exemplos:

QTDEMCURSO (4, '<=', 'C') – Retorna o número de créditos das disciplinas em curso pelo aluno até o 4º período.

QTDEMCURSO (0, '=', 'D') – Retorna a quantidade de disciplinas que o aluno está cursando. Quando o primeiro parâmetro é 0, significa que é para retornar de todos os períodos.

QtdPendente

'Retorna o número de créditos ou de disciplinas pendentes na grade do aluno até um determinado período, de um período específico ou de todos os períodos letivos, de acordo com os parâmetros passados(codperíodo, operador[=, <=, >=, >, <], tipo[C - créditos, D - número de disciplinas])'

Exemplos:

QTDPENDENTE (4, '<=', 'C') – Retorna o número de créditos das disciplinas pendentes do aluno até o 4º período.

QTDPENDENTE (0, '=', 'D') – Retorna a quantidade de disciplinas pendentes do aluno. Quando o primeiro parâmetro é 0, significa que é para retornar de todos os períodos.

QtdPeríodo

Retorna o número de créditos ou de disciplinas até um determinado período, ou de um período específico, de acordo com o operador. (codperíodo, operador, tipo).

Exemplos:

QTDPERÍODO (6, '=', 'C') – Retorna o número de créditos das disciplinas do 6º período, da matriz aplicada que estiver no contexto da fórmula.

QTDPERÍODO (0, '=', 'D') – Retorna o número de disciplinas da matriz aplicada que estiver no contexto da fórmula.

EXPLICANDO COMO FUNCIONA A APURAÇÃO DE RESULTADOS

Cálculo de médias das provas por etapa

Trabalha com o contexto de matrícula (SMatriculada).

Objetiva somar as notas das provas para calcular o total obtido na etapa.

A seleção da fórmula é obrigatória, pois a definição de qual etapa será apurada estará dentro da própria fórmula.

As funções mais específicas dessa apuração são a SOMANOTAPROVA e a GRAVACAMPOETAPA.

Cálculo de médias finais por disciplina (nota/frequência)

Trabalha com o contexto de matrícula (SMatriculada).

Objetiva calcular o valor da etapa final e estabelecer o status do aluno na disciplina. O Status do aluno também pode ser definido de acordo com os critérios de frequência.

Para essa opção, a seleção da fórmula a ser executada não é obrigatória, pois se o usuário não fizer nenhuma seleção, será usada a fórmula default definida na turma/disciplina.

As funções mais específicas dessa apuração são a SOMACAMPOETAPA, a GRAVACAMPOETAPA e a GRAVACAMPOMATRICULA.

Cálculo resultados finais no período letivo

Trabalha com o contexto do curso do aluno (SHabilitacaoFilial).

Objetiva somar as notas finais das disciplinas cursadas no período letivo informado e, com essa informação, alterar o status do aluno no período letivo.

As funções mais específicas dessa apuração são a NSITMAT e a GravaCampoPL.

A seleção da fórmula a ser utilizada e do período letivo é obrigatória.

Cálculo do status no curso

Trabalha com o contexto do curso do aluno (SHabilitacaoFilial).

Objetiva alterar o status do aluno no curso.

A seleção da fórmula a ser utilizada é obrigatória.

As funções mais específicas são a CONCCURSO e a GRAVACAMPOCURSOALUNO.

Cálculo da média global do aluno

Trabalha com o contexto do curso do aluno (SHabilitacaoFilial).

A seleção da fórmula a ser utilizada não é obrigatória. Caso não seja selecionada, a fórmula utilizada será a especificada para esse fim na grade do aluno.

Cálculo do coeficiente do rendimento (CR)

Trabalha com o contexto do curso do aluno (SHabilitacaoFilial).

A seleção da fórmula a ser utilizada não é obrigatória. Caso não seja selecionada, a fórmula utilizada será a especificada para esse fim na grade do aluno.

EXEMPLOS DE FÓRMULAS

Exemplo de Apuração de Resultados (Notas)

```
/*  
  ESTA FÓRMULA CALCULA A NOTA FINAL DO ALUNO E  
  APROVA OU REPROVA O ALUNO NA DISCIPLINA.  
*/
```

```
/*  
  PRINCIPAIS FUNÇÕES:  
  
  SOMANOTAPROVA  
  BUSCACAMPOETAPA  
  GRAVACAMPOETAPA  
  GRAVACAMPOMATRICULA  
  MEDIAETAPA
```

```
*/  
  
DECL          NOTAVALIDA,  
          TOTALPONTOS;
```

```
/*ATUALIZA AS ETAPAS, COM AS PROVAS DAS MESMAS*/
```

```
GRAVACAMPOETAPA(1,"NOTA",SOMANOTAPROVA(1));  
GRAVACAMPOETAPA(2,"NOTA",SOMANOTAPROVA(2));  
GRAVACAMPOETAPA(3,"NOTA",SOMANOTAPROVA(3));
```

```
/*  
  SETA A MAIOR NOTA ENTRE A ETAPA DE "EXAME FINAL" (ETAPA 2) E "2ª  
  ÉPOCA" (ETAPA 3)
```

```
*/  
SE (BUSCACAMPOETAPA(2,"NOTA","V") >=  
BUSCACAMPOETAPA(3,"NOTA","V")) ENTAO  
  SETVAR(NOTAVALIDA,BUSCACAMPOETAPA(1,"NOTA","V") )  
SENAO
```

```
SETVAR(NOTAVALIDA,BUSCACAMPOETAPA(3,"NOTA","V" )
FIMSE;
```

```
SETVAR(TOTALPONTOS,NOTAVALIDA + BUSCACAMPOETAPA(1,"NOTA",
"V"));/*TOTALIZA AS ETAPAS DE NOTAS*/
```

```
GRAVACAMPOETAPA(4,"NOTA",TOTALPONTOS);
```

```
SE (TOTALPONTOS >= MEDIAETAPA(4)) ENTAO
    GRAVACAMPOMATRICULA("CODSTATUSRES", 41 )/* APROVADO*/
SENAO
    GRAVACAMPOMATRICULA("CODSTATUSRES", 48 )/* REPROVADO POR
MÉDIA*/
FIMSE;
```

```
TOTALPONTOS
```

Exemplo de Apuração de Resultados (Frequência)

```
/*
    ESTA FÓRMULA TOTALIZA AS FALTAS DO ALUNO E,
    CASO TENHA MAIS FALTAS QUE O PERMITIDO, REPROVA O
    ALUNO POR FREQUÊNCIA NA DISCIPLINA
*/
```

```
/*
    PRINCIPAIS FÓRMULAS:
```

```
GRAVACAMPOETAPA
BUSCACAMPOETAPA
GRAVACAMPOMATRICULA
FREQUETAPA
SOMACAMPOETAPA
```

```
*/
```

```
DECL          SOMAFALTA,
              SOMAAULASDADAS,
              MAXFALTASPERMITIDAS;
```

```
/* CODIGO SUBSTITUÍDO PELA FUNÇÃO SOMACAMPOETAPA...
```

```
SETVAR(SOMAFALTA, BUSCACAMPOETAPA(1,"FALTAS","V")+
        BUSCACAMPOETAPA(2,"FALTAS","V")+
        BUSCACAMPOETAPA(3,"FALTAS","V"));
```

```
*/
```

```
/*ATUALIZA A ETAPA FINAL DE FREQUÊNCIA*/
SETVAR(SOMAFALTA, SOMACAMPOETAPA("FALTAS"));
```

```
GRAVACAMPOETAPA(4,"FALTAS",SOMAFALTA); /*ETAPA FINAL DE
FREQUENCIA*/
```

```
/* CODIGO SUBSTITUÍDO PELA FUNÇÃO SOMACAMPOETAPA...
```

```
SETVAR(SOMAAULASDADAS, BUSCACAMPOETAPA(1,"AULASDADAS","V")+
```

```

        BUSCACAMPOETAPA(2,"AULASDADAS","V")+
        BUSCACAMPOETAPA(3,"AULASDADAS","V"));
*/

/*ATUALIZA A ETAPA FINAL DE AULAS DADAS*/
SETVAR(SOMAAULASDADAS, SOMACAMPOETAPA("AULASDADAS"));

/*MÁXIMO DE FALTAS PERMITIDAS (25%)*
SETVAR(MAXFALTASPERMITIDAS, SOMAAULASDADAS * FREQETAPA(4));

SE (SOMAFALTA > MAXFALTASPERMITIDAS) ENTAO
    GRAVACAMPOMATRICULA("CODSTATUS", 47) /* REPROVAÇÃO POR
FALTA*/
FIMSE

```

Exemplo de Apuração de Resultados (P. Letivo)

```

/*
    ESTA FÓRMULA APROVA OU REPROVA O ALUNO NO PERÍODO LETIVO,
    BASEADO NO APROVEITAMENTO DAS DISCIPLINAS.
    AJUSTA TAMBÉM A SITUAÇÃO DE MATRÍCULA DOS ALUNOS NO PERÍODO
    LETIVO,
    ALÉM DE VERIFICAR SE O ALUNO JÁ FORMOU.
*/

/*
    PRINCIPAIS FUNÇÕES:

    NSITMAT
    GRAVACAMPOPL
    QTDEMCURSO
    QTDPENDENTE
    TOTALDISCATRASO
    CONCCURSO
    GRAVACAMPOCURSOALUNO
*/

SE BUSCACAMPOPL("CODSTATUS", 'I') <> 25 ENTAO /*TRANCADO*/
    SE (NSITMAT(47)+NSITMAT(48)) >= 1 ENTAO /*REPROVADO POR FALTA
OU NOTA*/
        GRAVACAMPOPL("CODSTATUSRES", 66); /*REPROVADO*/
        GRAVACAMPOPL("CODSTATUS", 55) /*IRREGULAR*/
    SENAO
        GRAVACAMPOPL("CODSTATUSRES", 41); /*APROVADO*/
        GRAVACAMPOPL("CODSTATUS", 57) /*REGULAR*/
    FIMSE;

    SE (QTDEMCURSO(0,'=', 'D') = 0) E (QTDPENDENTE(0,'=', 'D') = 0) E
(TOTALDISCATRASO=0) ENTAO
    SE CONCCURSO = "S" ENTAO
        GRAVACAMPOCURSOALUNO("CODSTATUS", 13) /*FORMADO*/
    SENAO
        GRAVACAMPOCURSOALUNO("CODSTATUS", 18) /*PROVÁVEL
FORMANDO*/
    FIMSE

```

```
FIMSE
FIMSE;
0
```

Exemplo de Ajuste da Situação de Matrícula do Aluno

```
/*
  ESTA FÓRMULA DESCOBRE QUAL O PERÍODO DO ALUNO,
  DEPOIS IDENTIFICA A SITUAÇÃO DE MATRÍCULA DO
  MESMO NO PERÍODO (REGULAR, ATRASADO, ADIANTADO)
*/

/*
  FUNÇÕES PRINCIPAIS:
  QTDCURSADA
  QTDPERIODO
  GRAVACAMPOPL
*/

DECL PERIODO, STATUS, TERMINALOO, CONT,
  DISCPERIODOSANT, DISCCURSADASNOPERIODO,
  DISCCURSADASANT, QTDCREDITOSTOTALALUNO;

SETVAR(PERIODO, 1);
SETVAR(CONT, 0);
SETVAR(TERMINALOO, 0);
SETVAR(QTDCREDITOSTOTALALUNO, QTDCURSADA(0, "=", "C"));

REPITA /*DESCOBRINDO O PERÍODO DO ALUNO...*/

  SETVAR(CONT, CONT + 1);
  SE (QTDPERIODO(CONT, "=", "D") = 0) ENTAO
    SETVAR(TERMINALOO, 1)
  SENA
    SETVAR(PERIODO, CONT);
    SE (QTDCREDITOSTOTALALUNO <= QTDPERIODO(CONT, "<=", "C"))
  ENTAO
    SETVAR(TERMINALOO, 1)
  FIMSE
  FIMSE

ATE (TERMINALOO = 1);

GRAVACAMPOPL("PERIODO", PERIODO);

SETVAR(STATUS, 0);
SETVAR(DISCPERIODOSANT, QTDPERIODO(PERIODO-1, "<=", "D"));
SETVAR(DISCCURSADASANT, QTDCURSADA(PERIODO-1, "<=", "D"));
SETVAR(DISCCURSADASNOPERIODO, QTDCURSADA(PERIODO, "=", "D"));

  SE (DISCPERIODOSANT <> DISCCURSADASANT) ENTAO
    SETVAR(STATUS, 55) /*IRREGULAR*/
  FIMSE;

  SE (DISCPERIODOSANT = DISCCURSADASANT) ENTAO
    SE (DISCCURSADASNOPERIODO > 0) ENTAO
      SETVAR(STATUS, 56) /*ADIANTADO*/
```

```
SENAO
  SETVAR(STATUS,57) /*REGULAR*/
FIMSE
FIMSE;
```

```
GRAVACAMPOPL("CODSTATUS", STATUS);
STATUS
```

Exemplo de cálculo do CR

O RM Classis.Net é a evolução dos produtos voltados para a área acadêmica da RM Sistemas. Para essa evolução, foi projetado que a funcionalidade "Cálculo de Coeficiente de Rendimento" não mais seria uma funcionalidade com as regras fixadas no produto, mas sim uma fórmula que pudesse ser adequada às especificidades de cada instituição de ensino.

O presente documento tem como objetivo, demonstrar a confecção de uma fórmula para o cálculo do CR (Coeficiente de Rendimento) similar à regra que hoje existe no RM Classis Ensino Superior.

Observação: A fórmula apresentada não contempla disciplinas que tenham sido eliminadas por equivalência ou que tenham sido cursadas em outras instituições, o que deverá ser adaptado às sentenças SQL caso haja essa necessidade.

1 - Regra Básica para o Cálculo do CR

Conforme documentação existente no arquivo "Help" do Classis atual, o cálculo do CR segue a seguinte regra:

O coeficiente de rendimento (CR) é a média ponderada do número de créditos e a nota do aluno (produto da nota do aluno pelo número de créditos dividido pelo somatório dos créditos). Veja abaixo o exemplo do cálculo do CR:

$$\frac{\text{Soma}(\text{Média Final} \times \text{N}^\circ \text{Créditos})}{\text{Soma}(\text{Créditos})}$$

sendo que nas disciplinas reprovadas a média final é sempre 0(zero).

Por exemplo, se a média é 6.0 e um aluno teve as seguintes notas:

DIREITO I (4 créditos) 7.0

CONTABILIDADE (4 créditos) 6.5

F. ADMINISTRAÇÃO (2 créditos) 2.0

Seu CR será igual a:

$$\frac{(7.0 \times 4) + (6.5 \times 4) + (0 \times 2)}{(4 + 4 + 2)} = 5,4$$

Nosso objetivo, no presente documento, será simular essa funcionalidade.

2 - Fórmulas

Para o cadastro das fórmulas, será necessária a utilização do módulo EXE (aplicativo Win32) do Classis.Net.

Abaixo o código das fórmulas a serem cadastradas:

2.1 - FÓRMULA: CR (Coeficiente de Rendimento)

DECL CODDISC, NOTA, CREDITO, SOMANOTA, SOMACRED;

SETVAR(SOMACRED, 0);

SETVAR(SOMANOTA, 0);

SETVAR(NOTA, 0);

/*Põem na memória o contexto da Sentença para ser usada na sentença SQL que busca as disciplinas da Grade.*/

Atribui('CODCOLIGADA', BuscaCampoCursoAluno ('CODCOLIGADA' , 'I'));

Atribui('IDHABILITACAOFILIAL', BuscaCampoCursoAluno ('IDHABILITACAOFILIAL', 'I'));

Atribui('RA', BuscaCampoCursoAluno ('RA' , 'I'));

/*Busca as Disciplinas da Grade*/

se EXECSQL('CRGrade') = verdade entao

REPITA

SETVAR(CODDISC, RESULTSQL('CRGRADE', 'CODDISC'));

SETVAR(CREDITO, RESULTSQL('CRGRADE', 'NUMCREDITOS'));

SETVAR(NOTA, 0);

/* Pergunta se a disciplina foi concluída! */

SE STATUSMATRICULA(CODDISC) = 41 ENTAO

SE EXECSQL('CRNOTACRED') = VERDADE ENTAO

REPITA

SE RESULTSQL('CRNOTACRED', 'CODDISC') = CODDISC

ENTAO

```

                SETVAR( NOTA, RESULTSQL( 'CRNOTACRED',
'NOTAFALTA' ) )
                FIMSE
                ATE PROXREGSQL( 'CRNOTACRED' ) = FALSO
                FIMSE

```

```

FIMSE;

```

```

                SETVAR( SOMANOTA, NOTA * CREDITO + SOMANOTA );
                SETVAR( SOMACRED, CREDITO + SOMACRED )

```

```

                ATE ProxRegSQL('CRGRADE') = Falso
fimse;

```

```

                SETVAR( SOMACRED, SOMANOTA/SOMACRED );
                GRAVACAMPOCURSOALUNO( 'CR', SOMACRED );
                SOMACRED

```

2.2 - FÓRMULA: CR.COL (CR- Código da Coligada)

```

MEMORIA('CODCOLIGADA')

```

2.3 - FÓRMULA: CR.HAB (CR - Identificador da Habilidade Filial)

```

MEMORIA('IDHABILITACAOFILIAL')

```

2.4 - FÓRMULA: CR.RA (CR - Registro Acadêmico)

```

MEMORIA('RA')

```

3 - Sentenças SQL

Para o cadastro das sentenças SQL, será necessária a utilização do módulo EXE (aplicativo Win32) do Classis.Net.

Abaixo o código das sentenças a serem cadastradas:

3.1 - SQL: CR (Coeficiente de Rendimento)

Essa sentença é utilizada apenas para selecionar o CONTEXTO sobre o qual iremos executar a fórmula, ou seja, apenas para selecionar qual o aluno de qual curso será feito o cálculo do CR.

```

SELECT * FROM SHABILITACAOALUNO
WHERE CODCOLIGADA = 1
AND IDHABILITACAOFILIAL = 777
AND RA = '982000405'

```

3.2 - SQL: CRGrade (CR – Lista das Disciplinas da Matriz)

Essa sentença é utilizada para percorrer a matriz do aluno selecionado. Todo parâmetro que utilizar a sintaxe ":FRM_

NOMEFORMULA" indica que o valor desse parâmetro será obtido através da execução da fórmula <NOMEFORMULA>.

```
SELECT D.NOME
,     D.NUMCREDITOS
,     D.CODDISC
,     D.CODCOLIGADA
FROM   SDISCGRADE G
,     SHABILITACAOFILIAL H
,     SDISCIPLINA D
WHERE  G.CODCOLIGADA = H.CODCOLIGADA
AND    G.CODCURSO = H.CODCURSO
AND    G.CODHABILITACAO = H.CODHABILITACAO
AND    G.CODGRADE = H.CODGRADE
AND    D.CODCOLIGADA = G.CODCOLIGADA
AND    D.CODDISC = G.CODDISC
AND    H.IDHABILITACAOFILIAL = :FRM_CR.HAB
AND    H.CODCOLIGADA = :FRM_CR.COL
ORDER BY D.CODDISC
```

3.3 - SQL: CRNotaCred (CR - Notas e Créditos das Disciplinas)

Esse exemplo assume que o Status de matrícula código 41 indica um aluno que foi aprovado na disciplina.

```
SELECT  N.NOTAFALTA
,      D.NUMCREDITOS
,      D.CODDISC
FROM    SMATRICULA M
,      STURMADISC T
,      SDISCIPLINA D
,      SETAPAS E
,      SNOTAETAPA N
WHERE   M.CODCOLIGADA = :FRM_CR.COL
AND M.RA = :FRM_CR.RA
AND M.IDTURMADISC = T.IDTURMADISC
AND M.CODSTATUSRES = 41
AND D.CODCOLIGADA = T.CODCOLIGADA
AND D.CODDISC = T.CODDISC
AND E.CODCOLIGADA = M.CODCOLIGADA
AND E.IDTURMADISC = M.IDTURMADISC
AND N.RA = M.RA
AND E.TIPOETAPA = 'N'
AND E.CODCOLIGADA = N.CODCOLIGADA
AND E.IDTURMADISC = N.IDTURMADISC
AND E.CODETAPA = N.CODETAPA
AND E.TIPOETAPA = N.TIPOETAPA
```

ANDE.ETAPAFINAL = 'S'

4 - Apuração de Resultados

Uma vez criada e testada, a fórmula poderá ser executada através da funcionalidade "Apuração de Resultados" do RM Classis.Net.