

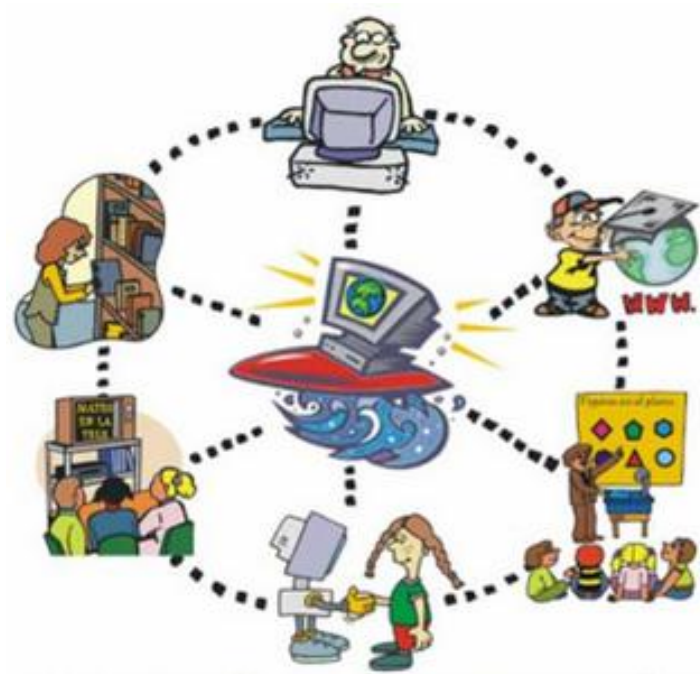


FCTUC FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Departamento de Matemática

Mestrado em Ensino de Matemática no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino
Secundário

Trabalho 1: Análise de duas listas



Meios Computacionais no Ensino

Professor: Jaime Carvalho e Silva

Trabalho elaborado por:

Tânia Isabel Duarte Lopes

2011/2012



FCTUC FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Departamento de Matemática

**Mestrado em Ensino de Matemática no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino
Secundário**

Trabalho 1: Análise de duas listas

Professor: Jaime Carvalho e Silva

Trabalho elaborado por:

Tânia Isabel Duarte Lopes



Conteúdo

1. INTRODUÇÃO	3
2. LISTA MAT_NO_SECUNDARIO.....	4
3. LISTA MACS-COM-REDE	9
4. CONCLUSÃO.....	12
5. WEBGRAFIA	12

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho, no âmbito da cadeira Meios Computacionais no Ensino, foi-nos proposto inscrever nas listas Tec-Mat (Tecnologias do Ensino da Matemática), Mat_no_Básico (Matemática no Ensino Básico), Mat_no_Secundário (Matemática no Ensino Secundário), Mat_Feliz (Tudo sobre a Matemática), Macs-com-rede (Matemática Associada às Ciências Sociais com rede e Matemática B) e Hist-Mat-Port (História da Matemática). E, destas listas escolher duas delas e por sua vez escolher uma mensagem de cada (lista) de modo que eu achasse interessante e mostrasse a importância/vantagens do uso deste tipo de meio de comunicação.

Para isso é necessário abrir conta no Yahoo! Groups. O Yahoo! Groups possibilita que nos conectemos com pessoas que compartilham os mesmos interesses e ideias, através do nosso website ou de qualquer programa de email. Para criar um grupo no Yahoo! Groups é preciso ser um utilizador registado no Yahoo! ou até registarmos com um email do Google. Os Yahoo! Groups disponibilizam ferramentas de comunicação e comunidades incluindo o arquivo de mensagens, listas de membros, salas de chat e partilha de ficheiros. O fundador de um grupo pode editar ou apagar qualquer mensagem postada ou mesmo banir um membro de um grupo. Os fundadores podem dar aos moderadores a habilidade para editar ou apagar mensagens postadas por membros do grupo. Cada membro pode editar as suas preferências a qualquer momento.

A minha escolha incidu sob a lista mat_no_secundario porque o 2º semestre, em termos de cadeiras e matéria para sermos futuros professores, neste semestre vamos trabalhar mais com os graus de escolaridade do ensino secundário e a lista macs-com-



rede porque nunca tive conhecimento do programa que se dá na Matemática Aplicada às Ciências Sociais, nem em aulas como aluna, nem como professora e nem como explicadora (nas explicações) e por isso é para meu benefício aprender algo sobre essa disciplina pois um dia mais tarde posso vir a leccioná-la.

2. LISTA MAT_NO_SECUNDARIO

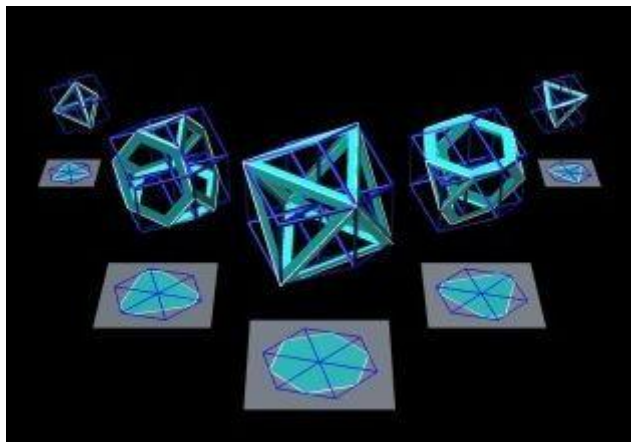


Imagem 1: Imagem de apresentação da lista Mat_no_Secundario

Para nós e para muitos, é indiscutível que a Matemática deve desempenhar no ensino liceal um papel essencial formativo. Pouco interessa que o aluno fique a conhecer muitos teoremas e os processos de resolução de muitas classes de problemas: o que importa, acima de tudo, é que ele tenha exercido as suas faculdades na demonstração dos teoremas e na resolução dos problemas; é que tenha adquirido o hábito de pensar matematicamente, quer estudando o desenvolvimento lógico das teorias, quer aplicando os factos estabelecidos à resolução de numerosas questões procedentes da realidade tangível. Exige-se, evidentemente, um mínimo de informação matemática, a aquisição duma técnica segura de cálculo elementar (numérico e algébrico); mas isso pouco deverá ser, comparado com o trabalho de criação dos hábitos de raciocínio, de abstracção, de disciplina mental, que distinguem a formação matemática. E é ainda manifesto que esse mínimo de informação se refere quasi exclusivamente aos alunos que vão seguir determinados cursos, enquanto os benefícios da formação matemática interessa à totalidade dos alunos. (J. Sebastião e Silva, 1942)



A Mat_no_Secundario é uma lista criada a 11 de Julho de 2006. Esta lista é dedicada à reflexão e à troca de informações e experiências relacionadas com a matemática no ensino secundário. Esta lista tem 229 associados (até dia 29 de Fevereiro de 2012 pelas 22h50m), no entanto, nem todos contribuem para esta comunicação, tal como se pode comprovar com a análise feita às mensagens da lista.

Após a análise ao quadro em baixo pode-se verificar que entre 2007 e 2008 houve um aumento nas mensagens, entre 2008 e 2009 houve um decréscimo nas mensagens, entre 2009 e 2010 voltou a haver um aumento nas mensagens e depois entre 2010 e 2011 voltou a haver um decréscimo nas mensagens. Isto comprova que nem todos os associados colaboram na lista.

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
2012	<u>5</u>	<u>5</u>										
2011	<u>1</u>		<u>2</u>	<u>10</u>	<u>9</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>5</u>	<u>7</u>	<u>5</u>	<u>1</u>	<u>12</u>
2010	<u>3</u>		<u>1</u>		<u>4</u>	<u>35</u>	<u>13</u>	<u>1</u>	<u>8</u>	<u>16</u>	<u>12</u>	<u>6</u>
2009	<u>1</u>		<u>2</u>	<u>4</u>	<u>9</u>	<u>14</u>	<u>16</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	
2008	<u>8</u>	<u>11</u>	<u>6</u>	<u>3</u>	<u>18</u>	<u>27</u>	<u>28</u>	<u>2</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>5</u>	
2007	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>14</u>	<u>3</u>	<u>13</u>	<u>7</u>	<u>7</u>	<u>1</u>	<u>19</u>	<u>8</u>	<u>17</u>	<u>5</u>
2006							<u>6</u>	<u>3</u>	<u>32</u>	<u>11</u>	<u>8</u>	<u>12</u>

Imagem 2: Tabela das mensagens escritas por mês e ano na lista do Mat_no_Secundario

Até ao momento, hoje dia 29 de Fevereiro de 2012, existia nesta lista 518 mensagens. Pode-se verificar que durante o mês de Junho é que havia mais mensagens enviadas.

Uma mensagem que me chamou a atenção foi,

“Matemática desafia os estudantes

Disciplina é a que tem menor desempenho dos candidatos no Enem

Rio - A matemática sempre foi o grande bicho papão de boa parte dos estudantes. Tanto que no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), é justamente nesta disciplina que os candidatos tem um desempenho abaixo das demais matérias que fazem integram o caderno de provas.



Foto que não aparece

Dificuldade começa nos primeiros anos escolares | [Foto](#): Reprodução internet

Muitos especialistas se surpreendem com o resultado, pois consideram os textos de Matemática mais simples e objetivos em comparação as demais matérias. Para o professor André Junger, do curso Pré-militar [Virtual](#), a explicação está na forma como ela é ensinada.

"Essa dificuldade já começa nos primeiros anos escolares, quando os alunos não conseguem ver beleza e nem aplicabilidade na matemática. Isso acontece porque os professores se preocupam em ensinar só a teoria, dissociada da parte recreativa e curiosa da disciplina. Se o aluno não consegue visualizar a ligação com a prática, do que é ensinado, ele perde totalmente o interesse", explica o educador.

Segundo Junger, caberia a escola incentivar o professor a abandonar o método tradicional. "O aluno acaba desempenhando um papel quase sempre passivo. A escola deve procurar estabelecer um diálogo com os alunos, estimulando a imaginação, de modo a conduzi-los à redescoberta", destaca.

Matheus Rodrigues, 16 anos, aluno de uma escola particular na Zona Sul do Rio, assume que seu desempenho nesta disciplina é apenas razoável. A saída encontrada por seus pais, para evitar a reprovação, foi recorrer a uma explicadora.

"Desde pequeno a Matemática foi minha maior inimiga na escola. Posso passar horas estudando e no final, aprendo o suficiente para não tirar nota baixa. Confesso que estou preocupado quando chegar a hora de enfrentar o Enem, pois espero ter problemas nesta matéria", afirma.

Se para muitos estudantes a Matemática é um fantasma, ela não assusta Cristina Moreira, 17 anos. "Não posso dizer que seja a minha matéria preferida na escola, gosto mais de História e Geografia, mas consigo tirar boas notas. Claro que tenho que dedicar mais tempo do que destino as outras matérias. Talvez não tenha tanta dificuldade, como acontece com vários [colegas](#) de sala, porque tive professores que me ajudaram bastante", revela.

Contas



Faltando pouco mais de 20 dias para as provas do Enem, a maioria dos estudantes começa a intensificar o estudo, tentando ter um desempenho, pelo menos razoável, no exame. Segundo André Junger, este não é o melhor método.

"O ideal não é estudar faltando cerca de um mês para o exame, porém com a falta de tempo, a saída é a resolução das questões de provas anteriores. O aluno deve investir mais na interpretação das questões, bem como o domínio de desenhos geométricos", orienta o professor.

http://odia.ig.com.br/portal/educacao/html/2011/10/matematica_desafia_os_estudantes_196719.html"

(retirado do site http://br.groups.yahoo.com/group/mat_no_secundario/message/492) escrito pelo João Batista Nascimento numa sexta-feira, dia 14 de Outubro de 2011 pelas 1h23m.

Eu decidi escolher esta mensagem porque concordo com o que se fala lá, pois apesar de ser uma realidade brasileira (segundo o que percebi), essa realidade pode muito bem ser vista em Portugal, nas escolas portuguesas. Aqui, também há muitos professores que seguem muito o método tradicional e para alguns deles, na minha opinião, estão apenas preocupados em receber o ordenado ao fim do mês. Estes professores não se importam se os alunos estão a perceber ou não o que eles estão a dar e muitas vezes, os alunos por faltas de bases, nomeadamente no 8ºano (na minha opinião) que irá prejudicar a aprendizagem do aluno nos anos seguintes. Mas, felizmente essa tendência tem vindo a mudar e espero que a minha geração contribua.

A falta de bases poderá influenciar o aluno a ir deixando de gostar de matemática (quem fala de matemática fala de outra área/disciplina qualquer) se as suas notas forem baixando e depois pode também haver o caso das explicações e aí já vem outro problema que é os alunos que têm os pais com condições financeiras para pagarem explicações e os que têm uns pais de poucas posses que não conseguem ter dinheiro para as explicações.

Outra coisa que a mensagem frisa bem é os diferentes ritmos de aprendizagem de cada aluno. Noto esta diferença de ritmo de explicando para explicando nas explicações ou até dos miúdos da APPACDM que agora estamos a dar-lhes algumas sessões de como poupar, o chamado "Clube de Finanças", um projecto da cadeira de Ensino da Matemática II que também é-nos muito importante porque nas nossas futuras



turmas como professores iremos de certeza encontrar alguns alunos com deficiências, quer físicas, quer mentais.

Na minha opinião, o aluno deve ir acompanhando a matéria dia-a-dia e não deixar tudo para estudar na véspera da avaliação.

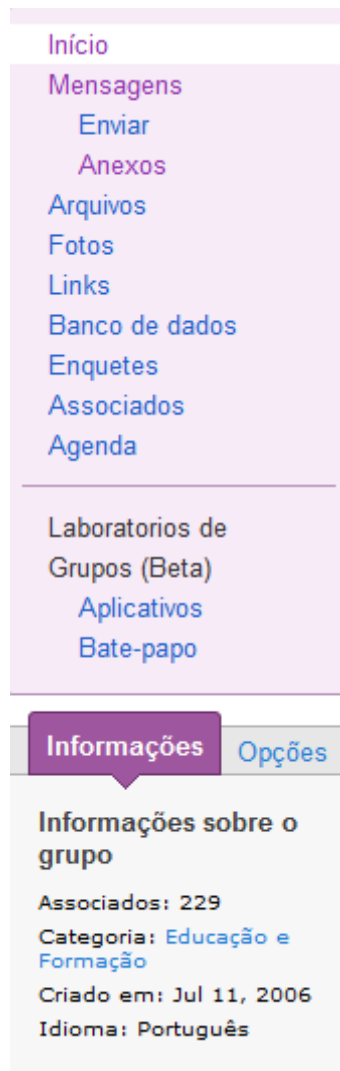


Imagem 3: Barra Lateral de Menu de cada uma das listas

Na barra lateral têm os menus em cima descritos na imagem, nomeadamente, o início (para se voltar à página inicial da lista), as mensagens (todas as mensagens escritas desde que a lista foi criada), enviar (para enviarmos uma mensagem para a lista, de acordo com o tema da lista), os anexos (os documentos que foram anexados às mensagens enviadas para a lista), os arquivos (onde está colocado todos os documentos que os colaboradores/associados da lista enviaram para lá de modo a todos poderem usufruir deles), as fotos (para colocar fotos), os links (para colocar os links relacionados



com a lista), os bancos de dados, os enquetes, os associados, a agenda, o bate-papo e os aplicativos.

Noutro rectângulo em baixo tem-se a informação da lista quanto ao número de associados, à data de criação da lista, à categoria e ao idioma.

3. LISTA MACS-COM-REDE

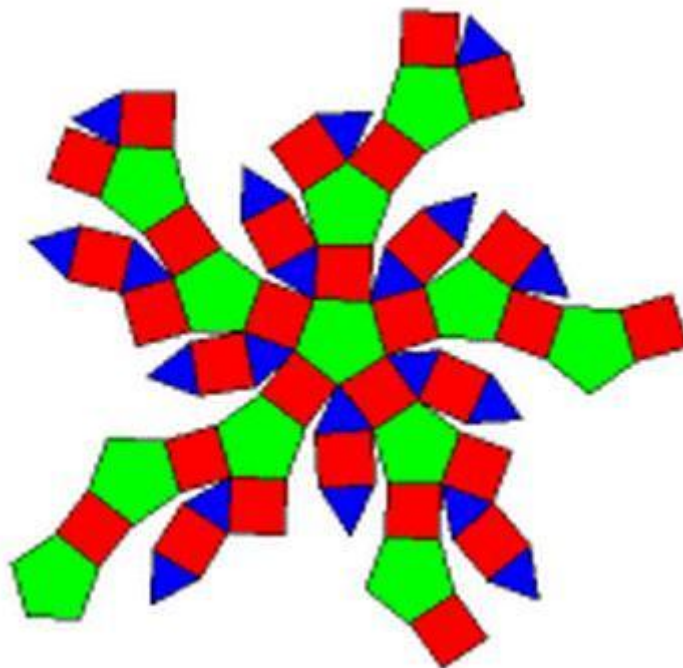


Imagem 4: Imagem de apresentação da lista Macs-com-rede

A macs-com-rede é uma lista criada a 3 de Outubro de 2004. Esta lista é de apoio ao trabalho colaborativo dos professores de Matemática a leccionar as disciplinas de Matemática Aplicada às Ciências Sociais (MACS) e Matemática B. Esta lista tem 247 associados (até dia 29 de Fevereiro de 2012 pelas 22h50m), no entanto, nem todos contribuem para esta comunicação, tal como na lista do ensino secundário, também se pode comprovar com a análise feita às mensagens da lista.

Esta lista é aberta a todos os interessados pois não precisa de aprovação do moderador da lista, o que não acontece na lista do Ensino Secundário, ou seja, na lista do Ensino Secundário o moderador tem de aceitar a inscrição dos associados.

Após a análise ao quadro em baixo pode-se verificar que também houve uns aumentos e uns decréscimos ao longo dos anos tal como aconteceu na lista do Ensino



Secundário. Pode-se também verificar que o ano que a lista teve mais contributo em mensagens foi em 2006. Se formos reparar quanto ao mês, verifica-se que os meses Maio, Junho e Julho são os meses que estiveram mais contributo com mensagens.

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
2012		<u>1</u>										
2011	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>13</u>	<u>16</u>	<u>13</u>	<u>9</u>	<u>2</u>	<u>2</u>				<u>1</u>
2010	<u>3</u>			<u>1</u>	<u>2</u>	<u>7</u>	<u>4</u>		<u>5</u>	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>7</u>
2009	<u>6</u>	<u>3</u>	<u>8</u>	<u>5</u>	<u>3</u>	<u>11</u>	<u>21</u>	<u>18</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>3</u>	
2008	<u>26</u>	<u>23</u>	<u>17</u>	<u>12</u>	<u>5</u>	<u>36</u>	<u>22</u>	<u>12</u>	<u>8</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>7</u>
2007	<u>22</u>	<u>10</u>	<u>15</u>	<u>4</u>	<u>33</u>	<u>59</u>	<u>73</u>	<u>18</u>	<u>19</u>	<u>21</u>	<u>21</u>	<u>3</u>
2006	<u>27</u>	<u>20</u>	<u>22</u>	<u>76</u>	<u>157</u>	<u>105</u>	<u>128</u>	<u>36</u>	<u>20</u>	<u>11</u>	<u>11</u>	<u>9</u>
2005	<u>23</u>	<u>8</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>4</u>	<u>17</u>	<u>15</u>	<u>3</u>	<u>16</u>	<u>11</u>	<u>21</u>	<u>15</u>
2004										<u>5</u>	<u>25</u>	<u>26</u>

Imagem 5: Tabela com as mensagens enviadas por mês e ano para a lista Macs-com-rede

Até ao momento, hoje dia 29 de Fevereiro de 2012, existia nesta lista 1487 mensagens. Pode-se verificar que durante o mês de Junho é que havia mais mensagens enviadas. O mês e o ano em que vou o número de mensagens máximo foi em Maio de 2006 com 157 mensagens.

Uma mensagem que me chamou à atenção foi,

“Iniciativa "Aprender e Inovar com TIC" 2010-2013

A Iniciativa "Aprender e Inovar com TIC" tem como finalidade a promoção da utilização educativa das TIC com vista à melhoria das aprendizagens dos alunos, através da rentabilização dos equipamentos disponíveis nas escolas.

Esta iniciativa apoiará projectos inovadores que promovam a utilização educativa das TIC e encontra-se aberta a agrupamentos de escolas e escolas não agrupadas do ensino público de Portugal Continental, no âmbito de actividades do Pré-escolar, 1.º, 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico e do Secundário.

As escolas e/ou agrupamentos são convidados a elaborarem um projecto que será sujeito a



candidatura e que deverá ter em conta que esta Iniciativa "Aprender e Inovar com TIC" terá a duração de três anos (2009-2010 a 2011-2012).

As candidaturas decorrem até 15 de Dezembro e processam-se mediante preenchimento de um formulário online.

Os resultados das candidaturas serão tornados públicos no dia 1 de Fevereiro de 2011. O número de escolas/agrupamentos seleccionados está limitado a cem (100).

Mais detalhes acerca da candidatura, do edital e outras informações úteis podem ser consultados em <http://erte.dgidec.min-edu.pt/comtic>”

(retirado do site <http://br.groups.yahoo.com/group/mac-s-com-rede/message/1417>)

escrito pelo professor Jaime Carvalho e Silva numa quarta-feira, dia 17 de Novembro de 2010 pelas 7h16m.

Eu decidi escolher esta mensagem porque concordo com a inclusão das tecnologias da informação e computação (TIC) pois temos que inovar as aulas e incentivar os alunos durante as aulas de modo a que eles estejam motivados. A motivação é uma mais-valia para atingir bons resultados, quer na Matemática, quer noutra disciplina ou até quer na sua vida profissional futura. Há que deixar a educação tradicional e saber evoluir e inovar com as tecnologias que tem vindo a desenvolver ao longo dos anos. No entanto, hoje em dia nas escolas aos poucos e poucos, conforme os orçamentos financeiros disponibilizados para as escolas é que se vai tendo os materiais modernizados. Posso até dizer que existe melhor equipamento tecnológico nos meios maiores do que nos meios menores, por exemplo, na zona de Coimbra já todas as escolas ou quase todas as escolas têm quadros interactivos, etc., enquanto noutros meios, nomeadamente Torres Novas, na minha escola ainda usam o quadro tradicional de giz, que eu durante o mês de Janeiro fui assistir a uma aula dada pela minha professora de matemática do secundário (no âmbito da cadeira de Realidade Escolar I) e perguntei-lhe isso e ela disse-me que no distrito de Santarém poucas escolas tinham as novas tecnologias nas salas de aula, nomeadamente algumas escolas de Santarém já tinham, ou seja, os meios relativamente maiores.

A barra lateral com o menu é comum à lista do ensino secundário assim como a todas as outras listas.



4. CONCLUSÃO

Após a elaboração deste trabalho fiquei a conhecer estes grupos de listas que facilitam a comunicação entre alunos, professores e simples pessoas ditas comuns que tenho o belo gosto pela matemática.

Não conhecia estes grupos no Yahoo! Groups mas agora certamente que irei aceder frequentemente às listas e quem sabe talvez informar outras pessoas que queiram ajudar ou até que tenham dúvidas e que sejam elas que precisem de ser ajudadas.

O facto de as listas estarem divididas por temas também é bastante vantajoso pois assim é muito mais fácil recorrer ao material e às mensagens às quais nos interessam.

Por um lado, acho correcto o moderador do grupo, ou seja, quem cria o grupo e quem está responsável por aceitar e/ou rejeitar tudo o que aparece no grupo senão aparecia de tudo e mais alguma coisa publicado nas listas, mas, por outro lado, torna-se um trabalho muito sobrecarregado e que requer de muita disponibilidade.

5. WEBGRAFIA

- <http://info.yahoo.com/privacy/br/yahoo/groups/>;
- http://br.groups.yahoo.com/group/mat_no_secundario/;
- <http://br.groups.yahoo.com/group/mac-com-rede/>.