



16-10-2004

---

### SUMÁRIO

10h15m-10h30m: Apresentação do Projecto Delfos.

10h30m-11h45m: Inicia-se uma abordagem às construções dos sistemas de números naturais, inteiros, racionais, reais, complexos. Para ver a necessidade das construções algo abstractas que aí aparecem, elas vão ser por vezes motivadas com algumas observações históricas (consulta <http://www.mat.uc.pt/~delfos/diabo.pdf>).

11h45m-13h: Teste aos conhecimentos dos alunos delfos para o ano lectivo 2004 – 05 (consulta <http://www.mat.uc.pt/~delfos/fa2.pdf>).

14h30m-16h: Discussão de uma ficha de trabalho sobre triângulos congruentes. Resolução de exercícios (consulta <http://www.mat.uc.pt/~delfos/fg1.pdf>).

16h-17h30m: Far-se-á uma introdução à técnica de demonstração por indução matemática, ilustrada com alguns exemplos e exercícios (consulta <http://www.mat.uc.pt/~delfos/fil.pdf>).

---

### INFORMAÇÕES

Consulta o endereço electrónico <http://www.mat.uc.pt/~delfos/> para teres uma visão completa do projecto. Se estiveres interessado em participar inscreve-te, preenchendo o ficheiro

<http://www.mat.uc.pt/~delfos/inscrição.htm>

e submetendo-o por via electrónica ou por correio normal para o endereço:

Projecto Delfos  
Departamento de Matemática da FCT  
Universidade de Coimbra  
Largo D. Dinis  
3001-454 Coimbra

Este ano a equipa do Projecto Delfos será constituída pelos Professores Alexander Kovacec, Amílcar Branquinho, Ana Margarida Melo, António Salgueiro, Eduardo Marques de Sá, João Gouveia e Jorge Sentieiro Neves.

Estamos ao teu dispor para dúvidas e esclarecimentos.

A equipa do Projecto Delfos.



30-10-2004

---

### SUMÁRIO

**10h15m-11h30m:** Inicia-se uma abordagem às construções dos sistemas de números naturais, inteiros, racionais, reais, complexos. Para ver a necessidade das construções algo abstractas que aí aparecem, elas vão ser por vezes motivadas com algumas observações históricas (consulta <http://www.mat.uc.pt/~delfos/diabo.pdf>).

**11h45m-13h:** Introdução às equações funcionais. Definição de função exponencial e trigonométricas (consulta <http://www.mat.uc.pt/~delfos/funcoes.pdf>).

**14h30m-16h:** Discussão de uma ficha de trabalho sobre triângulos congruentes. Resolução de exercícios (consulta <http://www.mat.uc.pt/~delfos/fg2.pdf>).

**16h-17h30m:** Resolução de problemas de olimpíadas nacionais e paulistas (consulta <http://www.mat.uc.pt/~delfos/p-10-04.pdf>).

---

### INFORMAÇÕES

Este ano a equipa do Projecto Delfos coloca-se a tua disposição para debater problemas de olimpíadas nacionais e paulistas de matemática, por forma a melhorares as tuas prestações neste tipo de competições.

Desejamos-te desde já boa sorte para as competições do dia 6 e 10 de Novembro de 2004.

Estamos ao teu dispor para dúvidas e esclarecimentos.

A equipa do Projecto Delfos.



20-11-2004

---

### SUMÁRIO

**10h15m-11h30m:** Inicia-se uma abordagem às construções dos sistemas de números naturais, inteiros, racionais, reais, complexos. Para ver a necessidade das construções algo abstractas que aí aparecem, elas vão ser por vezes motivadas com algumas observações históricas (consulta <http://www.mat.uc.pt/~delfos/diabo.pdf>).

**11h45m-13h:** Introdução às equações funcionais. Sucessões recorrentes.  
(consulta <http://www.mat.uc.pt/~delfos/funcoes.pdf>)

**14h30m-16h:** Introdução geométrica das desigualdades. Exercícios.  
(consulta <http://www.mat.uc.pt/~delfos/desigualdades.pdf>)

**16h-17h30m:** Nesta sessão prática abordaremos alguns problemas e teoremas que usam a teoria elementar das semelhanças de triângulos.

---

### INFORMAÇÕES

O Projecto Delfos acaba de abrir um Forum de Matemática  
(consulta <http://www.mat.uc.pt/~delfos/phpBB2/>).

Com este espaço pretendemos popularizar a matemática em Portugal.

Consulta os problemas do mês de Novembro em  
<http://www.mat.uc.pt/~delfos/p-11-04.pdf>

Estamos ao teu dispor para dúvidas e esclarecimentos.

A equipa do Projecto Delfos.



4-12-2004

---

### SUMÁRIO

10h15m-13h: Sobre o terceiro problema de Hilbert: decidir a equidecomponibilidade de pirâmides de volume igual.

14h30m-17h: Problemas associados ao tópico: alguns tópicos ligadas à construtibilidade geométrica.

---

### INFORMAÇÕES

O Projecto Delfos acaba de abrir um Forum de Matemática

(consulta <http://www.mat.uc.pt/~delfos/phpBB2/>).

Com este espaço pretendemos popularizar a matemática em Portugal.

Consulta os problemas do mês de Novembro em

<http://www.mat.uc.pt/~delfos/p-11-04.pdf>

Estamos ao teu dispor para dúvidas e esclarecimentos.

A equipa do Projecto Delfos.



18-12-2004

---

### SUMÁRIO

**10h15m-11h30m:** Inicia-se uma abordagem às construções dos sistemas de números naturais, inteiros, racionais, reais, complexos. Para ver a necessidade das construções algo abstractas que aí aparecem, elas vão ser por vezes motivadas com algumas observações históricas (consulta <http://www.mat.uc.pt/~delfos/diabo.pdf>).

**11h45m-13h:** Equações recorrentes.

**14h30m-16h:** Introdução geométrica das desigualdades. Exercícios.  
(consulta <http://www.mat.uc.pt/~delfos/desigualdades.pdf>)

**16h-17h30m:** Nesta sessão prática abordaremos alguns problemas de geometria elementar.

---

### INFORMAÇÕES

O Projecto Delfos acaba de abrir um Forum de Matemática  
(consulta <http://www.mat.uc.pt/~delfos/phpBB2/>).

Com este espaço pretendemos popularizar a matemática em Portugal.

Chamamos a vossa atenção para a secção problemas do Delfos  
(consulta <http://www.mat.uc.pt/~delfos/problemas.htm>).

Aí são colocados todos os meses desafios matemáticos para possam aferir os vossos conhecimentos. Esperamos pelas vossas respostas.

Consulta os problemas do mês de Dezembro em  
<http://www.mat.uc.pt/~delfos/p-12-04.pdf>

Estamos ao teu dispor para dúvidas e esclarecimentos.

A equipa do Projecto Delfos.



08-01-2005

---

### SUMÁRIO

10h15m-11h30m: Inicia-se uma abordagem às construções dos sistemas de números naturais, inteiros, racionais, reais, complexos. Para ver a necessidade das construções algo abstractas que aí aparecem, elas vão ser por vezes motivadas com algumas observações históricas (consulta <http://www.mat.uc.pt/~delfos/diabo.pdf>).

11h45m-13h: Funções.

14h30m-16h: Nesta sessão prática abordaremos alguns problemas de geometria elementar.

16h-17h30m: Resolução de problemas de olimpíadas nacionais e internacionais de matemática.

---

### INFORMAÇÕES

A página do Projecto Delfos tem algumas novidades. Consultem a secção Material de Apoio para verem os Problemas de Hilbert

<http://www.mat.uc.pt/delfos/hilbertprob.pdf>

Lembrem-se que a sessão do dia 4 de Dezembro de 2004 foi dedicada a um destes problemas. Além disso, têm também os problemas do mês de Dezembro

<http://www.mat.uc.pt/delfos/problemas.htm>

Tentem resolver os problemas dos meses de Outubro, Novembro e Dezembro, e enviem-nos para

Projecto Delfos A/C Alexander Kovacec  
Departamento de Matematica da FCTUC  
Apartado 3008  
3000 Coimbra

Votos de um Feliz Natal e Próspero Ano de 2005 para todos vós.

Estamos ao teu dispor para dúvidas e esclarecimentos.

A equipa do Projecto Delfos.



29-01-2005

---

### SUMÁRIO

10h15m-11h30m: Análise Combinatória, por Alexander Kovacec.

11h45m-13h: Teoria dos Números, por António Salgueiro.

14h30m-16h: Geometria, por Ana Margarida Melo e Jorge Neves.

16h-17h30m: Problemas de competições internacionais de matemática, por Amílcar Branquinho.

---

### INFORMAÇÕES

No próximo sábado, dia 29 de Janeiro, temos mais uma sessão Delfos. O formato será semelhante ao das outras sessões deste ano lectivo. A parte da manhã será constituída por dois cursos teóricos e a parte da tarde por dois cursos práticos de resolução de problemas. Além disso, teremos a participação de ex-alunos Delfos que vos poderão ajudar nas dúvidas que tiverem ou surgirem durante as exposições.

Chamamos a vossa atenção para a secção de problemas do Delfos

<http://www.mat.uc.pt/delfos/problemas.htm>

Aí são colocados todos os meses desafios matemáticos para que possam aferir os vossos conhecimentos. Esperamos pelas vossas respostas.

Até sábado,

a equipa do Projecto Delfos.

---

19-02-2005

---

### SUMÁRIO

10h15m-11h30m: Teoria combinatória (consulta

<http://www.mat.uc.pt/~delfos/combina.pdf>).

11h45m-13h: Teoria dos números.

14h30m-16h: Nesta sessão prática abordaremos alguns problemas de teoria combinatória.

16h-17h30m: Nesta sessão prática abordaremos alguns problemas de geometria elementar.



---

5-03-2005

---

SUMÁRIO

10h15m-11h30m: Geometria Euclideana (consulta

<http://www.mat.uc.pt/~delfos/geome.pdf>).

11h45m-13h: Teoria dos números.

14h30m-16h: Nesta sessão prática abordaremos alguns problemas de teoria dos números.

16h-17h30m: Resolução de problemas de olimpíadas nacionais e internacionais de matemática.

---

12-03-2005

---

SUMÁRIO

10h15m-11h30m: Geometria: Teoremas: do cosenos e seno, da bissetriz, de Menelão e de Ceva,  
Exercícios – Alexander Kovacec.

11h45m-13h: Resolução de problemas das olimpíadas – João Gouveia.

14h30m-15h30m: Desigualdades com provas geométricas. Amilcar Branquinho.

16h-17h30m: Resolução de problemas de olimpíadas nacionais e internacionais de matemática – Ana  
Margarida Melo.

---

INFORMAÇÕES

Caros Amigos, no proximo sabado, dia 12 de Março, temos mais uma sessao delfos.

Devido a um contratempo, o horário pode ser alterado. Mas começa como indicado.

Boa viagem! Esperamos ver-vos de boa saúde e cheios de curiosidade.

Cumprimentos,

A equipa do Projecto Delfos.

---





31-03 a 03-04-2005

---

### SUMÁRIO

Quinta-feira, 31 de Março

11h-13h: Chegada, visita à Universidade de Coimbra

13h-14h: Almoço nos Restaurantes Universitários

14h30m-17h: Teste aos teus conhecimentos

Sexta-feira, 1 de Abril

9h30-13h: Teoria dos Números – António Salgueiro

13h-14h30m: Almoço nos Restaurantes Universitários

14h30m-17h30m: Teoria Combinatória – Jorge Neves

17h30m-19h: Sessão de exercícios.

Sábado, 2 de Abril

9h30-13h: Geometria – Alexander Kovacec

13h-14h30m: Almoço nos Restaurantes Universitários

14h30m-17h30m: Teoria de Funções – Amílcar Branquinho

17h30m-19h: Sessão de exercícios.

Domingo, 3 de Abril

10h-13h: Teste

13h-14h30m: Almoço nos Restaurantes Universitários

14h30m-16h30m: Fórmula de Euler – Alexander Kovacec

17h30m-19h: Final do estágio.

---

### INFORMAÇÕES

A equipa do Projecto Delfos convida-te a participar em sessões de matemática para os dias 31 de Março (quinta-feira) até Domingo, dia 3 de Março, a decorrer no Departamento de Matemática da Universidade de Coimbra. (Este convite reitera por parte da Equipa Delfos um convite que já podes ter recebido por parte da SPM-Comissão das Olimpíadas.)

O estágio visa a par do objectivo mais geral, familiarizar-te com matemática mais avançada do que a escolar, fazer a selecção e preparação dos alunos para as Olimpíadas Internacionais (México, 8 a 19 de Julho de 2005) e Ibero- Americanas da Matemática em Setembro de 2005.

Com este estágio começa um novo ciclo de familiarização com matemática extra-curricular.

Sendo que o estudo apropriado de determinado tópico de matemática não tolera o saltar conceitos, definições, teoremas, etc. que lhe servem de base, a equipa do projecto Delfos vê como indispensável,



tanto para um eventual apuramento teu neste ou nos próximos anos, como para a realização ‘suave’ dos seus objectivos, a tua participação em quase todos estágios e sessões Delfos. Exceptuam-se naturalmente, faltas pontuais justificáveis ‘por força maior’ cujo efeito negativo sobre a aprendizagem poderá ser eventualmente colmatado por leitura dos apontamentos/textos Delfos. Mais, espera-se de um aluno sério, que participe no nosso curso de correspondência do qual diremos mais no estágio que se anuncia.

Alunos mais avançados (por exemplo ex-alunos do Delfos) e professores estão no entanto também convidados a participar.

Estamos ao teu dispor para dúvidas e esclarecimentos.  
A equipa do Projecto Delfos.

---

16 e 17-04-2005

---

#### SUMÁRIO

Sábado, 16 de Abril

10h15m-11h15m: Geometria Euclideana – Alexander Kovacec.

11h30m-12h45m: Teoria dos Números – António Salgueiro.

14h30m-15h45m: Teoria de Funções – Amílcar Branquinho.

16h-17h15m: Teoria Combinatória – Jorge Neves.

17h15m-18h15m: Dúvidas e esclarecimentos – Ana Margarida Melo e João Gouveia.

17h15m-18h15m:] Liga D’Elfos.

Domingo, 17 de Abril

9h30m-12h30m: Teste de Selecção.

14h30m-16h: Apresentação por parte do Domingos Lopes e João Diogo Ferreira das soluções aos exercícios das “OIM” que lhes permitiram obter uma menção honrosa. Discussão sobre temas relacionados.

---



30-04 e 01-05-2005

---

### SUMÁRIO

Sábado, 30 de Abril

10h15m-12h30m: Teoria de Funções – Amílcar Branquinho

14h30m-16h30m: Geometria – Alexander Kovacec

16h30m-18h30m: Desigualdades – António Salgueiro

18h30m-20h: Liga D’Elfos

Domingo, 1 de Maio

9h30m-12h30m: Teste de Selecção

14h30-16h: Apresentação por parte do João Nuno Mestre Fernandes e João Casalta Lopes das soluções aos exercícios das “OIAM” que lhes permitiram obter uma menção honrosa e medalha de ouro na prova por equipas, respectivamente. Discussão sobre temas relacionados.

---

### INFORMAÇÕES

Delficas e Deficos, deste mundo mundial, a equipa do Projecto Delfos, depois de vários testes e sábias reuniões, escolheu, de entre o Universo Delfico, a seguinte lista de alunos para equipa Portuguesa as “OIM 2005”: — Afonso Bandeira, Carlos Santos, Eduardo Dias, João Caldeira, João Guerreiro e Joel Moreira.

A equipa Portuguesa a “OIAM 2005” será formada pelos dois melhores elementos da equipa Portuguesa as “OIM 2005” mais os dois melhores do seguinte grupo de 4 alunos: — Daniel Rodrigues, Hugo Martins Paulo, Alcino Macedo e Vasco Brito.

A equipa do Projecto Delfos felicita todos os participantes pelos progressos e empenho que manifestaram ao longo dos estágios. Continuamos a contar com todos vocês nos próximos estágios delfos.

Um abraço amigo,

A equipa do Projecto Delfos

Estamos ao teu dispor para dúvidas e esclarecimentos.

A equipa do Projecto Delfos.



---

14 e 15-05-2005

---

SUMÁRIO

Sabado, 14 de Maio

10h15m-12h30m: Desigualdades – António Salgueiro.

14h30m-16h30m: Geometria – Alexander Kovacec.

16h30m-18h30m: Combinatória – Jorge Neves.

18h30m-20h: Liga D’Elfos.

Domingo, 15 de Maio

9h30m-12h30m: Teste de Selecção.

14.00-15h: Apresentação do DMUC pelo Presidente da CC.

14h30-16h: Palestra “O renascimento da Perspectiva” pelo Professor Doutor Eduardo Marques de Sá.

---

28 e 29-05-2005

---

SUMÁRIO

Sabado, 28 de Maio

10h15m-11h30m: Teoria de Funções (sessão teórica) – Amílcar Branquinho.

11h30m-12h30m: Funções (sessão prática) – Amílcar Branquinho;

14h30m-16h30m: Liga D’Elfos.

16h30m-18h30m: Geometria e Problemas – Alexander Kovacec.

Domingo, 29 de Maio

9h30m-12h30m: Teste.

14h30-16h: Sessão com ex-olímpicos a cargo do Luís Alexandre Fernandes Alves Pereira.

---



---

06 a 12-06-2005

---

### SUMÁRIO

Caros Alunos Delfos,

Como sabem vai haver nos dias 6 a 12 de Junho um estágio com um treinador brasileiro. O programa detalhado desconheço de momento, mas sei que ele planeia:

- 4 sessões sobre Teoria de Números,
- 2 sessões de Geometria,
- 1 sessão Combinatória,
- 1 para Análise e Álgebra.

Penso que por “sessão” deve entender-se aqui um meio-dia quase exclusivamente dedicada à resolução de problemas. Salvo erro planeia ainda uma ou outra palestra para professores de carácter mais geral.

Estamos ao teu dispor para dúvidas e esclarecimentos.

A equipa do Projecto Delfos.

---

25 e 26-06-2005

---

SUMÁRIO: Resolução de Problemas de Matemática.

25 de Junho

10h15m as 12h30m: António Salgueiro

14h as 17h Amílcar Branquinho

17h30m as 19h: Liga D’Elfos

26 de Junho

9h as 12h30m: Alexander Kovacec

14h as 17h: João Gouveia

---



---

29-08 a 02-09-2005

---

#### INFORMAÇÕES

Delficas e Delficos,

De 29 de Agosto a 2 de Setembro terá lugar mais um estágio no Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Devem confirmar a vossa presença por correio electrónico para o Professor Alexandre Kovacec: kovacec@mat.uc.pt

Plano do estágio (sala Pedro Nunes):

Diariamente haverá duas sessões de 3 horas (9h30m às 12h30m e das 14h30m às 17h30m) sobre resolução de problemas de Matemática, mais uma sessão de divulgação da matemática (18h às 19h).

Na segunda-feira haverá somente duas sessões (10h às 13h e das 15h às 18h).

A sexta-feira será dedicada a competições de matemática:

Liga DŠElfos (9h às 12h) e Teste (14h às 18h).

O estágio é também destinado a professores de Matemática de qualquer nível de ensino em Portugal. As sessões estão a cargo dos membros da equipa Delfos e de ex-alunos do projecto.

Estamos ao teu dispor para dúvidas e esclarecimentos.

A equipa do Projecto Delfos.

---

17 e 18-09-2005

---

#### INFORMAÇÕES

Nos dias 17 e 18 de Setembro terá lugar no Departamento um último estágio da edição 2004/05 do Projecto Delfos.

Ela terá início às 10h00 do dia 17. O programa é o seguinte:

17-09-2005

10h00-13h00 - Resolução de Problemas (Alexander Kovacec)

14h45-18h00 - Resolução de Problemas (João Gouveia)

18-09-2005

09h30-12h30 - Liga Delfos

14h30-16h - Geometria Projectiva (Alexander Kovacec)

A participação da equipa olímpica iberoamericana é de importância extrema.

A equipa do Projecto Delfos.

---