

# Abaco

*Janeiro de 2008, nº 2*

*Alunos dos 12ºA – Colaboração do professor de matemática*

## Sumário

- 1 – As primeiras máquinas de computar;
- 2 - Jogo do mês : “Hex”;
- 3 – Poema matemático;
- 4 - Ilusões;
- 5 - Problemas do mês;
- 6 – Descubra as diferenças;
- 7 – Origami do mês: “O Cão”;
- 8 – Matemático do mês: “Ruffini”



## 1- As primeiras máquinas de computar

John Napier (1550-1617), escocês inventor dos logaritmos, também inventou os ossos de Napier, que eram tabelas de multiplicação gravadas em bastão, o que evitava a memorização da tabuada.

A primeira máquina de verdade foi construída por Wilhelm Schickard (1592-1635), sendo capaz de somar, subtrair, multiplicar e dividir. Essa máquina foi perdida durante a guerra dos trinta anos, sendo que recentemente foi encontrada alguma documentação sobre ela. Durante muitos anos nada se soube sobre essa máquina, por isso, atribuíam-se a Blaise Pascal (1623-1662) a construção da primeira máquina calculadora, que fazia apenas somas e subtrações.

A máquina de Pascal foi criada com objectivo de ajudar seu pai a computar os impostos em Rouen, França. O projecto de Pascal foi bastante aprimorado pelo matemático alemão Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1726), que também inventou o cálculo, o qual sonhou que, um dia no futuro, todo o raciocínio pudesse ser substituído pelo girar de uma simples alavanca.

Todas essas máquinas, porém, estavam longe de ser um computador de uso geral, pois não eram programáveis. Isto quer dizer que a entrada era feita apenas de números, mas não de instruções a respeito do que fazer com os números.

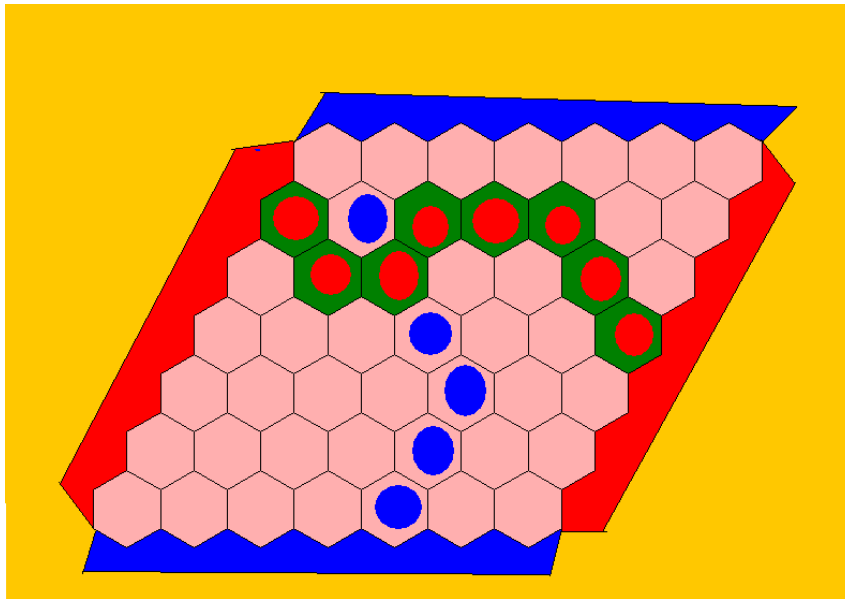


Pascaline, máquina calculadora feita por Blaise Pascal

## 2 - Jogo do mês : “hex”;

Para este jogo são necessários dois jogadores. Um jogador Azul e o jogador Vermelho. Os jogadores jogam uma peça da sua cor intercalando. Depois de uma peça ser colocada não pode ser removida nem podem ser colocadas peças umas por cima das outras. O objectivo do jogo é construir um caminho que una os dois lados vermelhos com peças vermelhas (jogador vermelho), ou um caminho azul que una os dois lados azuis (jogador) . Ganha o primeiro jogador a fazer o caminho da sua cor.

Na figura venceu o jogador vermelho porque construiu um caminho unindo as duas margens vermelhas.



Os participantes jogam alternadamente, jogando uma peça em cada jogada. Neste jogo existe sempre um vencedor

Margarida, Marta, Tiago

## CALVIN AND HOBBS By Bill Watterson



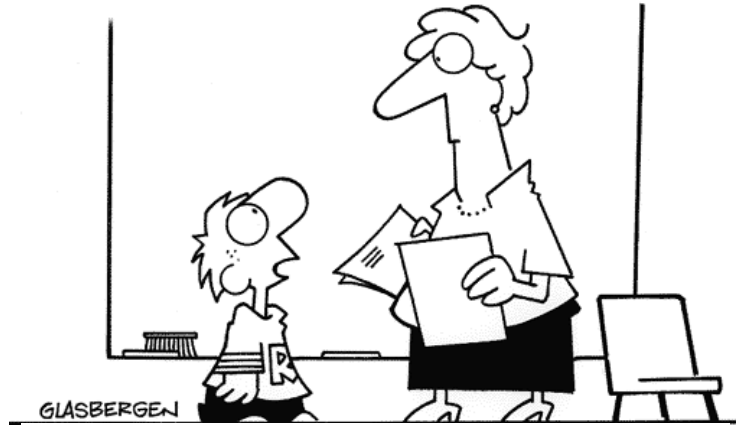
### 3 - Poema com Números;

0 1NF4N73

D3U5 QU3R, 0 H0M3M 50NH4, 4 08R4 N45C3.  
D3U5 QU15 QU3 4 73RR4 F0553 70D4 UM4,  
QU3 0 M4R UN1553, J4 N40 53P4R4553.  
54GR0U-73, 3 F0573 D35V3ND4ND0 4 35PUM4,  
3 4 0RL4 8R4NC4 F01 D3 1LH4 3M C0N71N3N73,  
CL4R30U, C0RR3ND0, 473 40 F1M D0 MUND0,  
3 V1U-53 4 73RR4 1N731R4, D3 R3P3N73,  
5URG1R, R3D0ND4, D0 4ZUL PR0FUND0.  
QU3M 73 54GR0U CR10U-73 P0R7UGU35.  
D0 M4R 3 N05 3M 71 N05 D3U 51N4L.  
CUMPR1U-53 0 M4R, 3 0 1MPÉR10 53 D35F3Z.  
53NH0R, F4L74 CUMPR1R-53 P0R7UG4L!

O teu cérebro é capaz de descodificar a mensagem, com algum esforço no início mas depois torna-se progressivamente mais fácil. É espectacular o que o cérebro faz!

Copyright 1997 Randy Glasbergen. www.glasbergen.com



“Não consegui fazer o meu trabalho de casa porque o meu computador apanhou um vírus tal com todos os meus lápis e canetas...”

### 4 – Ilusões;



Olha atentamente para o pontinho preto da bandeira por 30 seg. De seguida olhe para o quadro branco ao lado. Irás ver a bandeira do Brasil com as suas cores reais, Muito giro!

Joel, Licínio, Nuno, Paulo

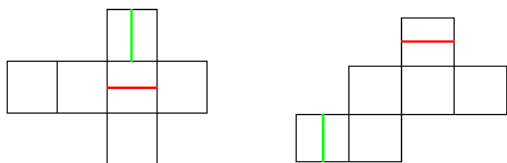
## 5 – Problemas do mês;

### PRENDAS OU CUBOS, FITAS OU LINHAS?

O Nuno embrulha uma prenda e enfeita-a a toda a volta com três fitas de cores diferentes, uma encarnada, uma amarela e uma verde.



Se o Nuno abrisse o papel que envolve a prenda (imaginando que as fitas estão coladas ao papel) poderia obter uma das formas abaixo.



Consegues completar as fitas que faltam?

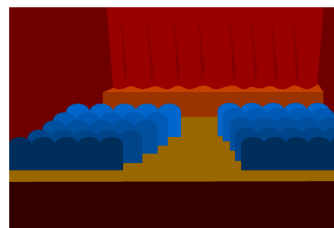
DICA: Tente imaginar como ficariam os vários lados da prenda ao abrir o papel. Podes testar as várias formas com um modelo.

### . TODOS AOS SEUS LUGARES!

Na localidade em que o Zéfiro mora foi inaugurada uma sala de espectáculos com capacidade para 1050 espectadores.

As cadeiras estão dispostas em várias filas, de 42 lugares, e inicialmente cada um era numerado de 1 até 1050 (o nº 1 ficava mais perto do palco do que o nº 43 e assim por diante). Alguns espectáculos depois o director do espaço apercebeu-se que esta numeração não era prática e decidiu modificá-la.

Agora cada bilhete apresenta uma letra, que indica a fila, e um número de 1 até 42 (a letra “A” fica mais perto do palco do que a letra “B”).



1. Descobre os códigos correspondentes aos números 500 e 168.
2. Os pais do Zéfiro compraram os bilhetes 839, 840, 841 e 842. Será que a família vai conseguir ficar junta?

DICA: tente perceber quais são os números que representam o 1º lugar de cada fila na numeração inicial.

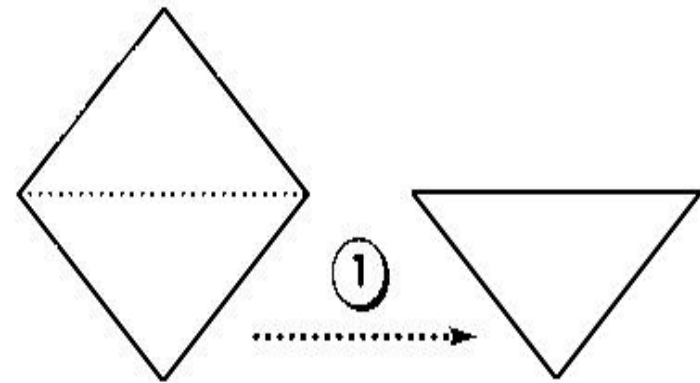
## 6 – Descobre as diferenças;

Berta, Jéssica, Óscar, Vanessa



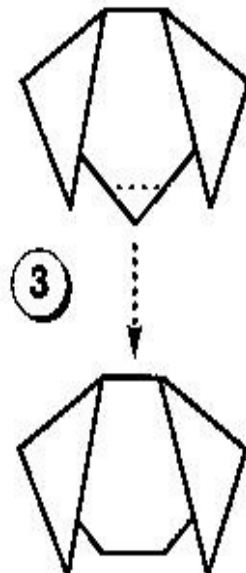
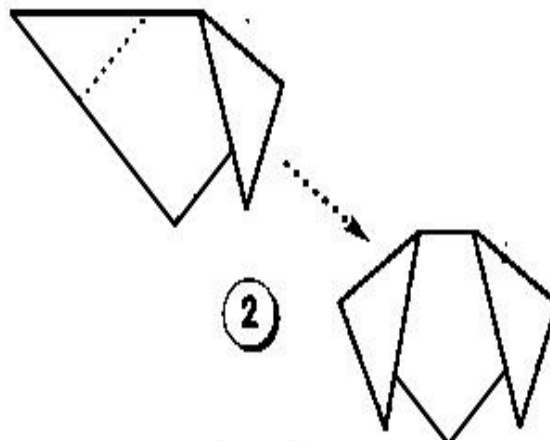
## 7- Origami do mês;

### Origami do Cão

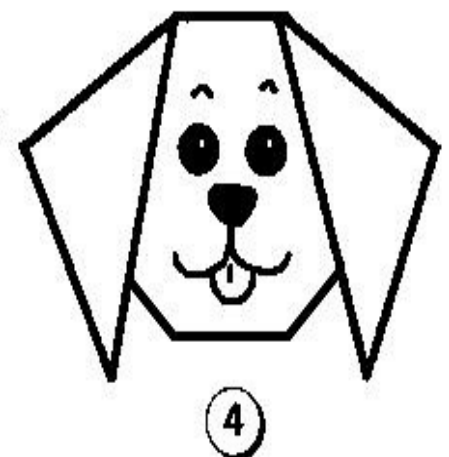


1. Dobra uma folha com a forma quadrangular na diagonal para obter um triângulo.

2. Pega num dos cantos e dobra para baixo como sugere a figura. Repita o procedimento com o outro canto. Este passo fara as orelhas do cão.



3. Dobrar o ultimo canto do triângulo para trás de forma a formar o quixo do origami.



4. Torne o seu origami mais original desenhando a face ao seu gosto.

## 8 – Matemático do mês;

Paolo Ruffini, médico e matemático, nasceu em Valentano, Estados Papais em 22 de Setembro de 1765, e morreu no dia 10 de Maio de 1822 em Modena, Quando jovem Ruffini pretendia se tornar um religioso porém iniciou-se nos estudos da matemática e da medicina, ingressando na Universidade de Modena onde recebeu o grau de doutor. Após substituir seu professor Cassiani durante um ano foi designado professor de análise aos vinte e três anos. Em 1791, assumiu também a cadeira de matemática elementar. Contudo não negligenciou o estudo e a prática de medicina. Quando da invasão francesa da Itália.



Foi designado membro do Juniori no corpo legislativo de Milão. Nessa época, por ter se recusado a prestar o juramento republicano foi despedido do cargo de conferencista público, que exercia em Modena. Quando os austríacos retomaram o poder em 1799 foi readmitido ao seu posto, onde permaneceu nos governos seguintes. Ruffini recusou a cadeira de matemática mais alta em Pavia, porque não desejava deixar a sua prática médica. Em 1806 aceitou a cadeira de matemática aplicada na recém criada escola militar. Em 1814 Francesco IV designou-o reitor e ao mesmo tempo professor de medicina prática e matemática aplicada. Em suas conferências com os pacientes da época, ele resgatou e aprofundou estudos clínicos que tinham sido abandonados durante vários anos. Durante a epidemia de tifo de 1817 sacrificou sua saúde atendendo seus concidadãos. Embora tenha se recuperado da doença, havia perdido o vigor e acabou por falecer. Foi enterrado na Igreja de Santa Maria di Pomposa.

Berta, Jéssica, Óscar, Vanessa

### HAGAR, o horrível

Chris Browne



Joel, Licínio, Nuno, Paulo