



Castor Informático

2021

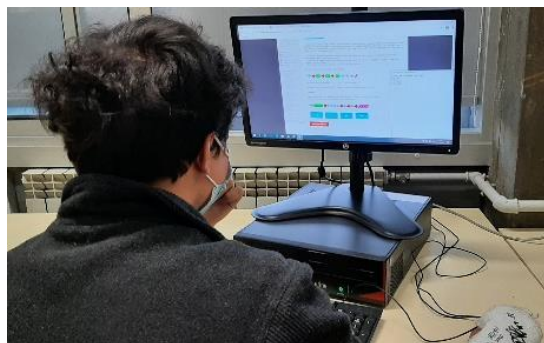
O Desafio Internacional de Pensamento Computacional

Realizado este ano no mês de novembro, o Desafio Internacional de Pensamento Computacional, em Portugal, contou com a participação de 43087 alunos, oriundos de 285 escolas.

Representaram a nossa escola, os alunos dos 7º B, 7º C, 8º C, 8º D e 10º P3, qualificando-se sete no TOP 25% e três no TOP 10%.

Parabéns ao Alexandre Almeida e ao Rafael Carvalho que, ao nível da nossa escola, alcançaram a maior pontuação nos respetivos escalões.

O "Bebras - Castor Informático" é uma iniciativa internacional destinada a promover a Informática (Ciência de Computadores) e o pensamento computacional. Foi desenhado para motivar alunos de todo o mundo e de todas as idades, mesmo aqueles que não têm experiência prévia. Conta já com uma longa história e foi iniciado, em 2004, pela Prof. Valentina Dagienė, da Universidade de Vilnius, na Lituânia. Em Portugal, o "Bebras – Castor Informático" é organizado pelo Departamento de Ciência de Computadores (DCC/FCUP) da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP), em conjunto com o TreeTree2.



RESULTADOS RESUMIDOS DA ESCOLA

RESULTADOS DOS CADETES (7º ANO E 8º ANO)

#	Ano	Turma	Nome		Pontuação	Top Global
			Primeiro	Ultimo		
1	8	C	Alexandre	Almeida	112	Top 10%
2	7	B	Tiago	Santos	96	Top 10%
3	8	D	Marco	Carvalhinha	87	Top 25%
4	8	C	Inês	Xavier	84	Top 25%
5	7	B	Lara	Afonso	76	Top 25%
5	7	C	Rodrigo	Almeida	76	Top 25%
7	7	B	Guilherme	Pereira	72	Top 25%
7	8	C	Heloísa	Miranda	72	Top 25%
9	7	B	Alice	Rocha	67	
10	8	D	Érica	Andrade	63	
...

RESULTADOS DOS JUNIORES (9º ANO E 10º ANO)

#	Ano	Turma	Nome		Pontuação	Top Global
			Primeiro	Ultimo		
1	10	P3	Rafael	Carvalho	124	Top 10%
2	10	P3	Bruno	Madeira	98	Top 25%
3	10	P3	Tomás	Almeida	72	
4	10	P3	Caique	Melo	66	
5	10	P3	Caíke	Ramos	60	
5	10	P3	David	Fernandes	60	
7	10	P3	Carlos	Lopes	59	
8	10	P3	António	Gomes	56	
8	10	P3	João	Marques	56	
8	10	P3	Raphael	Rosin	56	
...

Para a edição portuguesa deste ano foram usados problemas com autores originários dos seguintes países:



Alguns exemplos dos desafios desta edição:



Dificuldade: **fácil** | Origem:

5 – Pulseiras

A Maria gosta muito de fazer pulseiras com missangas de várias formas e gostava de partilhar facilmente os seus desenhos com os seus amigos usando uma representação compacta. Cada forma é descrita com uma única letra (E para estrela, T para triângulo, R para retângulo e L para linha). Em vez de escrever a sequência de missangas na pulseira, ela usa as seguintes regras:

- Se houver várias missangas iguais seguidas umas das outras, ela pode simplesmente escrever o número de missangas e depois a letra correspondente;
- Se houver um padrão repetido de missangas, ela pode escrever o número de repetições e depois a sequência repetida entre parênteses;
- De outra forma, pode simplesmente escrever a letra da missanga.

Por exemplo, para a pulseira da imagem abaixo:



Uma descrição possível seria: ETRTRTREEEL com 11 símbolos.

Uma outra descrição possível seria: E3(TR)3EL com um comprimento de 9 símbolos.

Pergunta

Quantos símbolos há na representação mais curta para a pulseira da imagem seguinte?

(Nota: um símbolo é um dígito, uma letra ou um parêntese)



Respostas Possíveis

- (A) 12
- (B) 13
- (C) 14
- (D) 15



10 – Ordenando Sete Estudantes

Uma turma da Escola dos Castores tem apenas sete castores. A cada um foi dada uma bandeira com um número. Eles estão sentados numa fila, uns atrás dos outros. No início, eles estão sentados desordenadamente, como mostra a figura.



O professor da turma quer ordenar os castores desde o 1 à frente até ao 7 atrás. Eles apenas podem ser ordenados usando operações de troca. Em cada operação, apenas dois castores se podem mover, trocando de lugar um com o outro. Por exemplo: quando o castor 3 e o 1 trocam, quer dizer que o castor 3 vai para o lugar do 1 e o castor 1 vai para o lugar do 3. Utilizando um número finito de trocas, os castores estarão ordenados por ordem crescente da secretária da frente até à última.

Pergunta

Qual é o número mínimo de trocas necessárias para que os castores fiquem na ordem desejada?

Respostas Possíveis

- (A) 3 trocas
- (B) 4 trocas
- (C) 5 trocas
- (D) 6 trocas

Desenvolve o teu pensamento 'Computacional'!
Participa nas próximas edições!