



Castor Informático

O Desafio Internacional de Pensamento Computacional

EDIÇÃO 2020

CATEGORIA: **SÉNIORES** (11^º E 12^º ANO DE ESCOLARIDADE)

TEMPO: **45 MINUTOS**

RESOLVE TANTOS PROBLEMAS QUANTO POSSÍVEL EM 45 MINUTOS.

NÃO É ESPERADO QUE CONSIGAS RESOLVER TODOS!

RESPONDE APENAS NA FOLHA DE RESPOSTAS.

É UMA FOLHA ÚNICA, À PARTE, QUE DEVERÁS IDENTIFICAR COM O TEU NOME.

**OS ENUNCIADOS E FOLHAS DE RASCUNHO
DEVEM SER OBRIGATORIAMENTE RECOLHIDOS NO FINAL DA PROVA.**

Conteúdo

| | Página |
|--|---------------|
| Preâmbulo | 2 |
| Organização | 2 |
| Estrutura da Prova | 3 |
| Sobre os Problemas | 3 |
| 1 – Mapa de Calor | 4 |
| 2 – Visita ao Museu | 5 |
| 3 – Eletrodomésticos | 6 |
| 4 – Um Novo Vizinho | 7 |
| 5 – Espalhando a Notícia | 8 |
| 6 – Parque de Estacionamento | 9 |
| 7 – Robôs e Pedras Preciosas | 10 |
| 8 – Cifras | 11 |
| 9 – Encontros no Mercado | 12 |
| 10 – Crise Epidémica | 13 |
| 11 – Caixas e Berlindes | 14 |
| 12 – Bandeiras | 15 |
| 13 – Autocolantes | 16 |
| 14 – Copiando | 17 |
| 15 – MateMáquina | 18 |



Preâmbulo

O *Bebras - Castor Informático* é uma iniciativa internacional destinada a promover o pensamento computacional e a Informática (Ciência de Computadores). Foi desenhado para motivar alunos de todo o mundo e de todas as idades mesmo que não tenham experiência prévia.

Tem já uma longa história e foi iniciado em 2004 pela Prof. Valentina Dagienė, da Universidade de Vilnius, na Lituânia. O seu nome original vem dessa origem - 'bebras' significa 'castor' em lituano. A comunidade internacional adotou esse nome, porque os castores buscam a perfeição no seu dia-a-dia e são conhecidos por serem muito trabalhadores e inteligentes.

O que é o Pensamento Computacional?

O pensamento computacional é um conjunto de técnicas de resolução de problemas que envolve a maneira de expressar um problema e a sua solução de maneira a que um computador (seja um humano ou máquina) a possa executar. É muito mais do que simplesmente saber programar e envolve vários níveis de abstração e as capacidades mentais que são necessárias para não só desenhar programas e aplicações, mas também saber explicar e interpretar um mundo como um sistema complexo de processos de informação.

A expressão 'pensamento computacional' tornou-se conhecida em 2006 e pode ser vista como a nova literacia do século XXI. O desafio do Bebras promove precisamente este tipo de habilidades e conceitos informáticos como a capacidade de partir um problema complexo em problemas mais simples, o desenho de algoritmos, o reconhecimento de padrões ou a capacidade de generalizar e abstrair.

Organização

O *Bebras - Castor Informático* é organizado pelo Departamento de Ciência de Computadores (DCC/FCUP) da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP), juntamente com o TreeTree2.



O Departamento de Ciência de Computadores da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto é o ponto de contacto português junto da organização internacional. Para além de ser uma instituição de referência no ensino e na investigação, o DCC/FCUP apoia este tipo de iniciativas desde há muitos anos, sendo também um dos principais organizadores das Olimpíadas Nacionais de Informática.

O TreeTree2 é uma organização sem fins lucrativos que pretende cumprir o potencial criativo e intelectual dos jovens. Desenvolve vários programas de divulgação e ensino da ciência e engenharia. Noutras iniciativas, e na promoção e desenvolvimento do pensamento computacional em particular, conta com o apoio do Instituto Superior Técnico e financiamento da Fundação Calouste Gulbenkian.





Estrutura da Prova

- Existe apenas uma fase, a qual é constituída por uma prova escrita com questões de escolha múltipla ou de resposta aberta. Existem perguntas de três níveis de dificuldade diferentes, cuja pontuação é da seguinte forma:

| Dificuldade | Correto | Incorreto | Não respondido |
|-------------|------------|-----------|----------------|
| A - fácil | +6 pontos | -2 pontos | 0 pontos |
| B - média | +9 pontos | -3 pontos | 0 pontos |
| C - difícil | +12 pontos | -4 pontos | 0 pontos |

- A prova é individual e tem a duração de 45 minutos.
- Os alunos respondem unicamente na folha de respostas, independente do enunciado da prova, a qual será fornecida conjuntamente com a prova. As respostas deverão ser depois preenchidas numa folha de cálculo que será fornecida ao professor responsável, que a deverá posteriormente enviar para a organização.
- **Os enunciados da prova devem ser recolhidos no final do concurso.** Os alunos poderão consultar mais tarde novamente os enunciados quando estes foram divulgados publicamente.
- **As possíveis folhas de rascunho entregues aos alunos também devem ser recolhidas no final do concurso.**
- A gestão de situações de fraude ou de comportamento impróprio durante a realização do concurso ficará a cargo da Escola que deverá gerir a situação de acordo com as suas regras internas.

Sobre os Problemas



CC BY-NC-SA 4.0 - <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Os problemas aqui colocados foram criados pela comunidade internacional da iniciativa Bebras e estão protegidos por uma licença da Creative Commons Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual 4.0 Internacional.

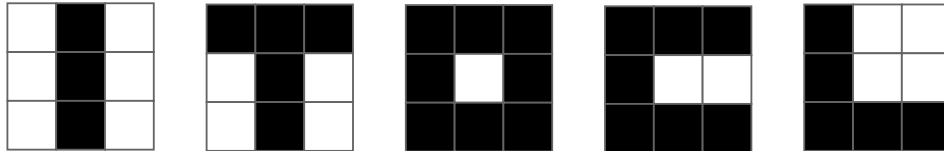
Os nomes dos autores dos problemas serão discriminados na versão final a divulgar no sítio oficial do Bebras - Castor Informático. Os problemas foram escolhidos, traduzidos e adaptados pela organização portuguesa. Para a edição portuguesa deste ano foram usados problemas com autores originários dos seguintes países:

| | | | | |
|-----------------|-------------|--------------|------------|-----------------|
| - Alemanha | - Bélgica | - Canadá | - Chipre | - Coreia do Sul |
| - Eslováquia | - Filipinas | - Finlândia | - Holanda | - Irlanda |
| - Islândia | - Japão | - Letónia | - Lituânia | - Macedónia |
| - Nova Zelândia | - Portugal | - Rep. Checa | - Rússia | - Sérvia |
| - Suíça | - Tailândia | - Taiwan | - Uruguai | - Vietnam |








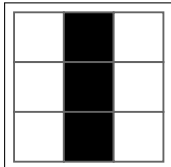
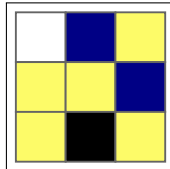
1 – Mapa de Calor

Uma máquina de reconhecimento ótico de letras é capaz de reconhecer estas cinco imagens, que representam as letras I, T, O, C, e L.



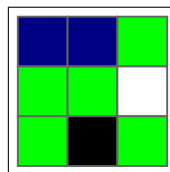
A máquina de letras usa mapas de calor no processo de reconhecimento. No mapa de calor de uma imagem, a cor de uma quadrícula indica a unicidade da cor do pixel nessa posição. Quanto mais clara for a cor, mais único é o pixel:

-  Único. nenhuma das outras imagens tem um pixel da mesma cor nesta posição.
-  Raro. Apenas uma das outras imagens tem um pixel da mesma cor nesta posição.
-  Incomum. Duas das outras imagens têm um pixel da mesma cor nesta posição.
-  Frequente. Três das outras imagens têm um pixel da mesma cor nesta posição.
-  Comum. Todas as outras imagens têm um pixel da mesma cor nesta posição.

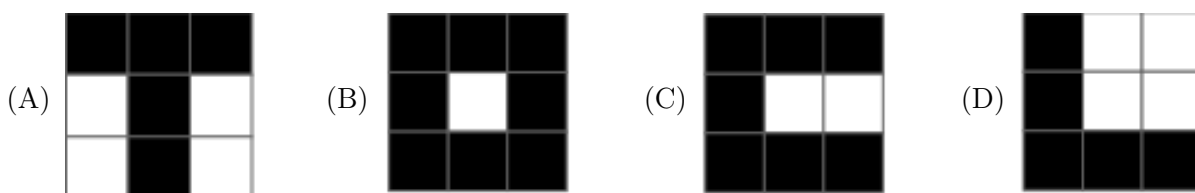
Por exemplo, a imagem  tem o seguinte mapa de calor: 

Pergunta

Qual das letras tem o seguinte mapa de calor?



Respostas Possíveis





2 – Visita ao Museu

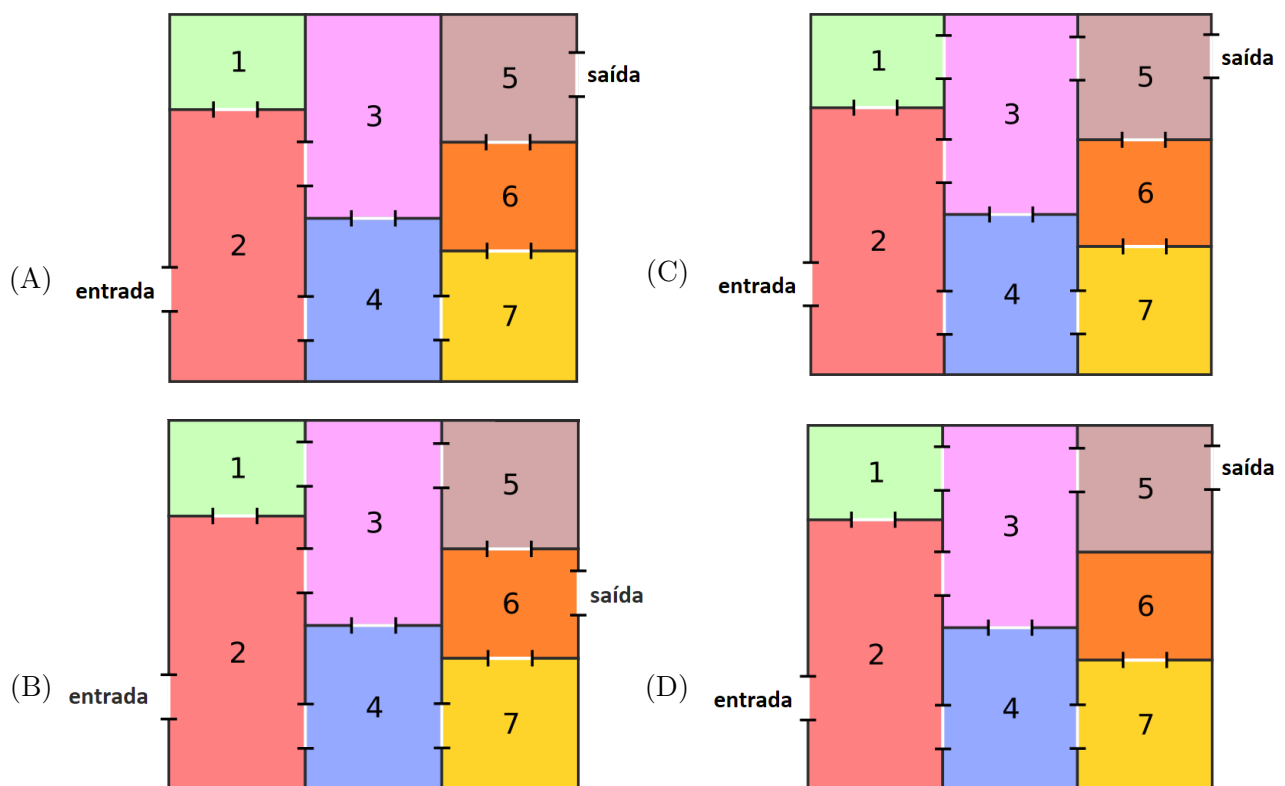
Para uma nova exposição no museu, há quatro propostas de planta (ver abaixo). Cada proposta contém 7 salas, identificadas com os números de 1 a 7.

É suposto que os visitantes percorram um caminho de sentido único através da exposição.

Pergunta

Qual das seguintes plantas permite a cada visitante entrar, visitar cada sala *exatamente uma vez*, e depois sair?

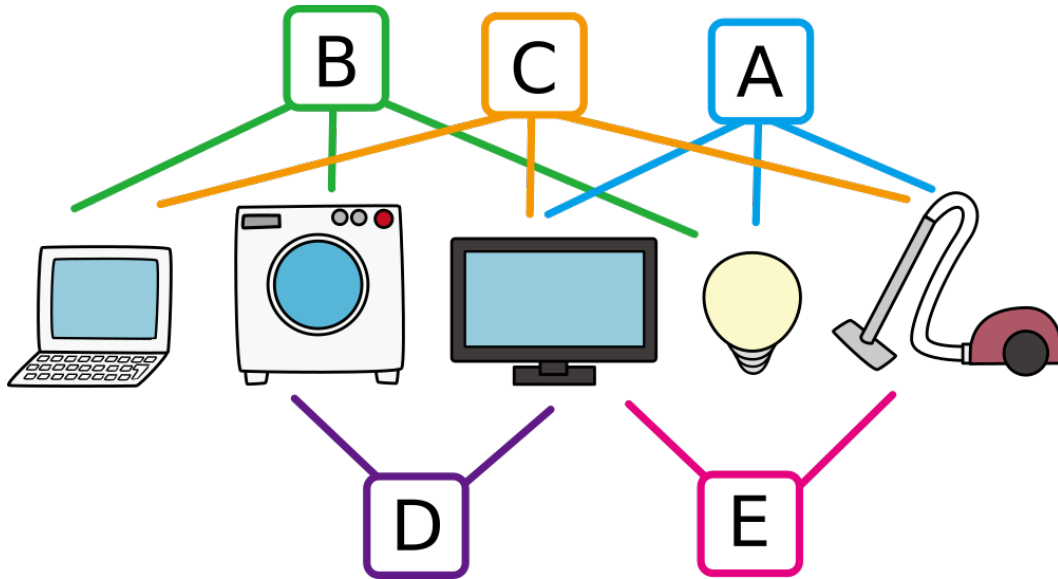
Respostas Possíveis





3 – Eletrodomésticos

Na casa do castor Sam há cinco eletrodomésticos (computador, máquina de lavar, televisão, lâmpada, e aspirador) e cinco botões (A, B, C, D, E) para controlar esses eletrodomésticos. Podes mudar o estado ligado/desligado dos eletrodomésticos carregando nos botões. No entanto, os botões foram feitos de forma inconveniente. Como os botões estão ligados a vários eletrodomésticos, cada botão muda o estado ligado/desligado de vários deles ao mesmo tempo.



- O botão A está ligado à televisão, à lâmpada, e ao aspirador.
- O botão B está ligado ao computador, à máquina de lavar, e à lâmpada.
- O botão C está ligado ao computador, à televisão, e ao aspirador.
- O botão D está ligado à máquina de lavar e à televisão.
- O botão E está ligado à televisão e ao aspirador.

Pergunta

Assumindo que, inicialmente, todos os eletrodomésticos estão desligados, qual é a sequência correta de botões a pressionar para ligar apenas a televisão e a lâmpada?

Respostas Possíveis

- (A) E, C, B, A
- (B) C, B, A, D
- (C) D, A, E, C
- (D) B, D, C, E

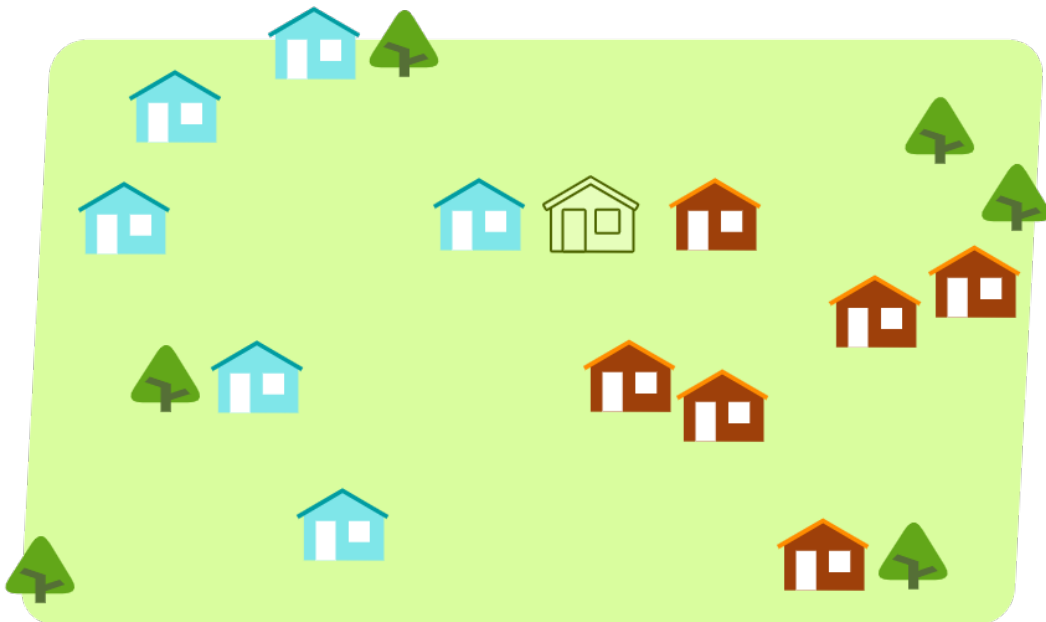


4 – Um Novo Vizinho

A Aldeia dos Castores tem dois tipos de casas: as azuis e as vermelhas

Um novo vizinho mudou-se para uma nova casa , e a aldeia tem a seguinte regra: a cor de uma nova casa deve ser a cor da maioria das k casas mais próximas. Se houver um empate, então usa-se $k + 1$ em vez de k . O número k é desconhecido para nós.

O mapa da Aldeia dos Castores pode ver-se na figura abaixo (com a nova casa indicada a verde)



Pergunta

Diz-se que a cor para a nova casa foi decidida como sendo vermelho. Qual é o valor mínimo de k para que este resultado seja possível?

Respostas Possíveis

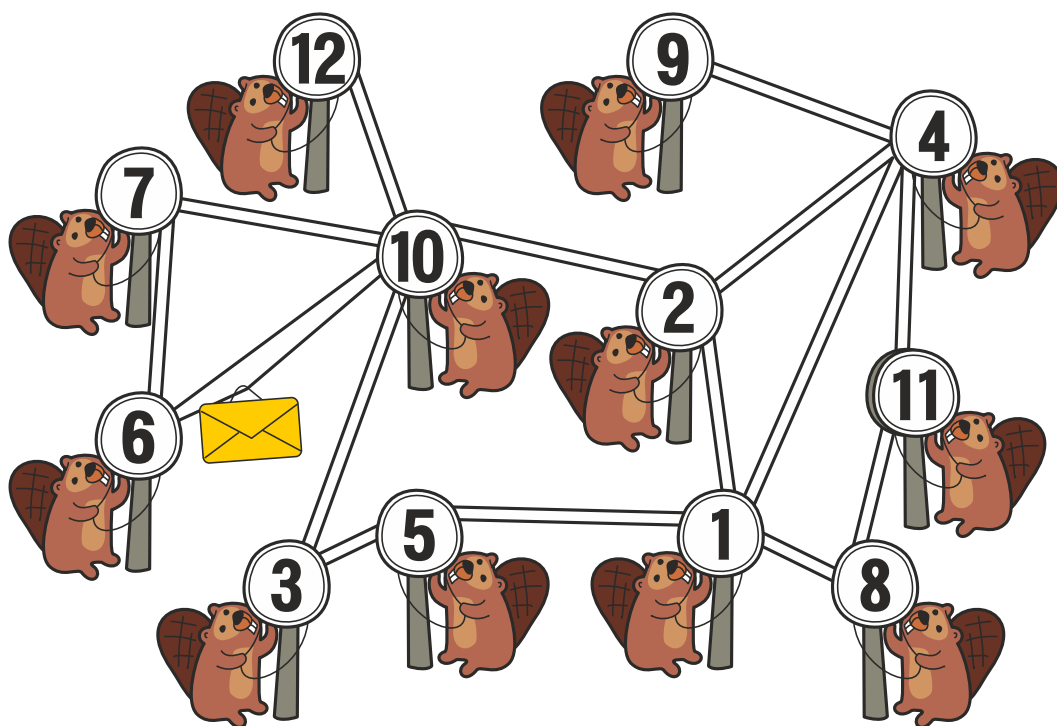
- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4



5 – Espalhando a Notícia

Há uma grande comunidade onde vivem 12 castores. Cada um tem a sua casa mas, como se pode ver na figura abaixo, as casas estão ligadas por cordas que os castores usam para transferir mensagens de uns para os outros.

Os castores gostam mesmo de ser informados acerca dos acontecimentos o mais rapidamente possível. Quando um deles ouve uma boa história, imediatamente usa as cordas todas na sua casa para informar os outros castores. Por exemplo, se o castor na casa 8 ouvir uma história, informa os castores nas casas 1 e 11. Os próximos a ouvir a história são os castores nas casas 2, 4 e 5 e assim consecutivamente, até todos os castores conhecerem a história mais recente.



Pergunta

Que castor deverias informar se quisesse que a história fosse conhecida por todos os castores o mais rapidamente possível?

Respostas Possíveis

- | | | | |
|-------|-------|-------|--------|
| (A) 1 | (D) 4 | (G) 7 | (J) 10 |
| (B) 2 | (E) 5 | (H) 8 | (K) 11 |
| (C) 3 | (F) 6 | (I) 9 | (L) 12 |

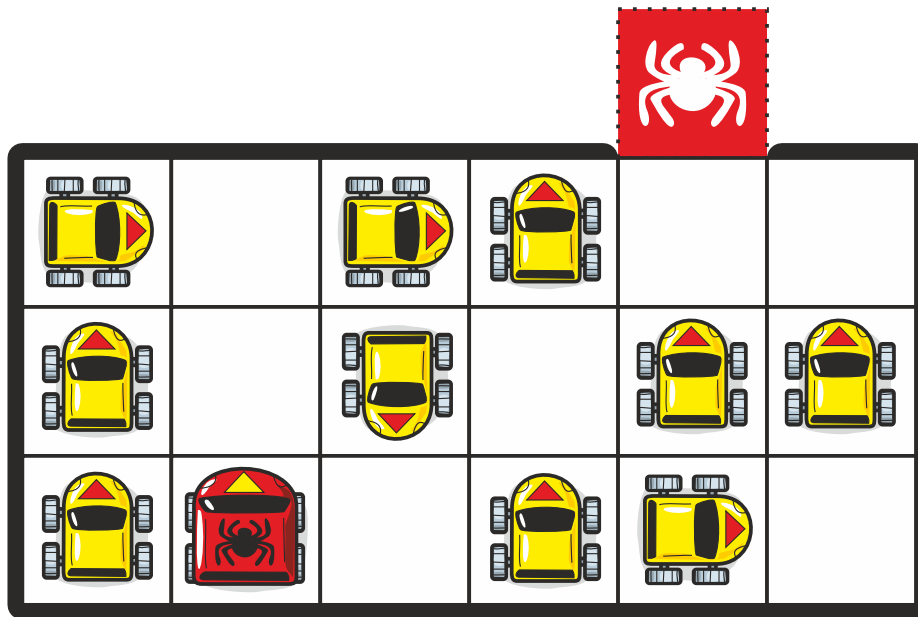


6 – Parque de Estacionamento

Um conjunto de carros robô, numa área delimitada, pode mover-se de acordo com um conjunto de regras.

Um *movimento* de um carro robô pode ser:

- Andar uma quadrícula para a frente.
- Andar uma quadrícula para trás.
- Virar à esquerda (90 graus) na quadrícula onde está.
- Virar à direita (90 graus) na quadrícula onde está.



Em adição a isto, apenas o carro-aranha pode mover-se para fora da área delimitada, desde que seja para a quadrícula aranha.

Pergunta

Qual é o menor número de movimentos dos robôs necessário para fazer com que o carro-aranha chegue à quadrícula aranha?

Respostas Possíveis

- (A) 9
- (B) 11
- (C) 13
- (D) 15

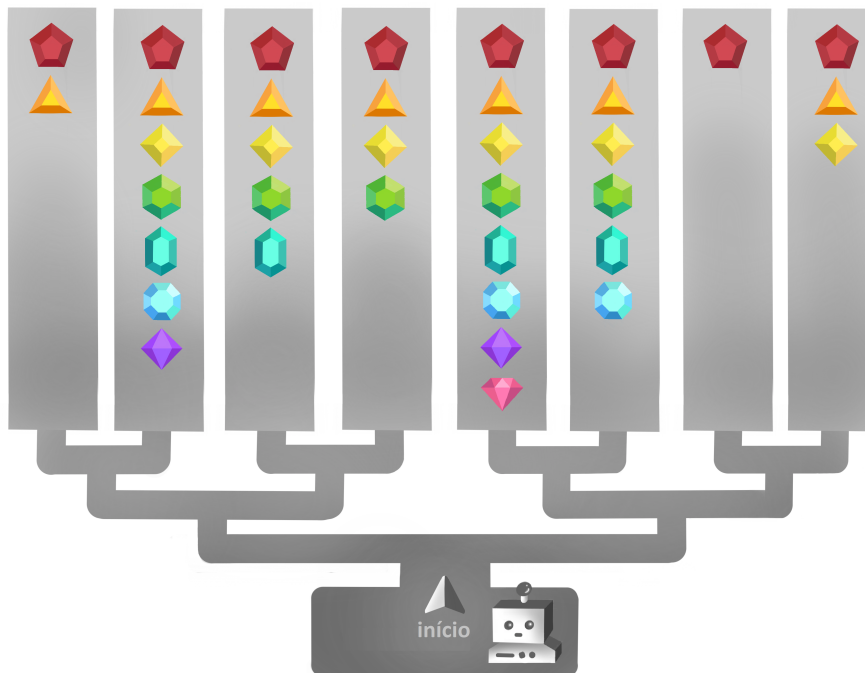


7 – Robôs e Pedras Preciosas

Alice e o Bob estão a controlar um robô num labirinto com pedras preciosas. O robô começa na localização indicada na figura abaixo. O robô segue um caminho até encontrar uma bifurcação. Um dos jogadores decide qual dos caminhos (esquerda ou direita) o robô deve tomar. Depois, o robô segue esse caminho até encontrar outra bifurcação, e assim consecutivamente (o robô nunca volta para trás no seu caminho).

Alice e o Bob decidem à vez qual a direção a seguir, com a Alice a começar, o Bob decidindo a 2ª bifurcação, a Alice a 3ª e por aí adiante. O jogo termina quando o robô chegar ao final de um caminho sem saída, com o robô a recolher todas as pedras preciosas que aí encontrar. A Alice quer que o robô acabe o jogo com o maior número possível de pedras preciosas, enquanto que o Bob quer que o robô acabe o jogo com o menor número possível de pedras preciosas.

Alice e o Bob sabem que cada um vai tentar ser mais esperto que o outro. Por isso se, por exemplo, o Bob redirecionar o robô para uma bifurcação onde é possível recolher 3 ou 7 pedras preciosas, ele sabe que a Alice vai comandar o robô escolhendo o caminho que leva às 7 pedras preciosas.



Pergunta

Com quantas pedras preciosas vai o robô acabar?

Respostas Possíveis

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| (A) 1 | (C) 3 | (E) 5 | (G) 7 |
| (B) 2 | (D) 4 | (F) 6 | (H) 8 |



8 – Cifras

Sabes somar duas letras? É fácil: transforma ambas as letras nos números correspondentes à ordem em que aparecem no alfabeto. Esta ordem é:

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |

O resultado de somar duas letras, então, é a letra cuja ordem no alfabeto é o resultado da soma desses dois números. Por exemplo, para $A + A$, temos que $1 + 1 = 2$, e 2 dá-nos a letra B . Então, $A + A = B$.

De forma semelhante, $A + B = C$ e $C + E = H$. Se o número resultante for maior do que o número de letras no alfabeto (26), começamos a contar de novo do início. Então, $Z + A = A$ e $Y + C = B$.

O Jaroslav usa este sistema de adição de letras para encriptar (cifrar) as suas memórias. Ele faz o seguinte: primeiro pensa num número, a que chama o *modus*. Ele escreve uma palavra, e depois a mesma palavra por baixo, mas avançada para a direita tantas posições como as correspondentes ao *modus*. Por exemplo, se o *modus* for 3, fica assim:

```

R  A  B  B  I  T
      R  A  B  B  I  T
  
```

Depois, ele escreve o resultado da soma das letras na mesma coluna na última linha. O resultado dessa terceira linha é o texto encriptado. Por exemplo, tomando o *modus* como sendo 2, para a palavra BEAR:

```

      B  E  A  R
+
      B  E  A  R
-----
      B  E  C  W  A  R
  
```

E então a palavra "BEAR", após encriptação com o *modus* 2, fica "BECWAR".

Pergunta

Temos um texto encriptado do qual as dez primeiras letras são ACDGDQGPED. Não conhecemos o modus desta encriptação. O início do texto original é uma das quatro opções dadas abaixo. Qual delas é?

Respostas Possíveis

- (A) ACDCMETALL
- (B) ACCUMULATE
- (C) ABBEYROAD
- (D) ABBREVIATE



9 – Encontros no Mercado

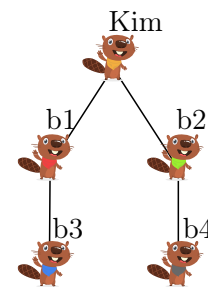
O castor Kim foi ao mercado semanal. Enquanto fazia as suas compras, encontrou lá outros dois castores, os castores b1 e b2. Os castores b1 e b2 também encontraram dois castores no mercado (um cada um). Quantos castores podem ter estado no mercado para que os castores Kim, b1 e b2 possam ter encontrado dois castores cada um?

Podemos representar os castores e os outros potenciais castores com que poderão ter estado em contacto com o gráfico apresentado abaixo:

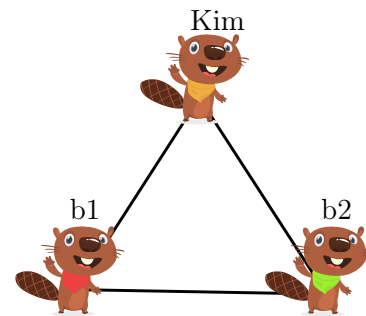
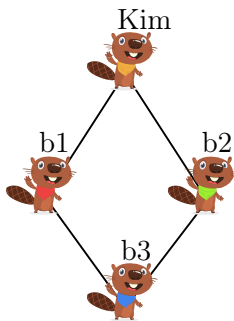
O castor Kim encontrou o castor b1 e o castor b2.

O castor b1 encontrou o castor Kim e o castor b3.

O castor b2 encontrou o castor Kim e o castor b4.



Neste caso, havia pelo menos 5 castores no mercado. No entanto, existem mais duas soluções possíveis para a mesma pergunta:



Nos casos acima, havia pelo menos 4 castores (figura da esquerda) ou 3 castores (figura da direita) no mercado.

Pergunta

Na semana seguinte, o castor Kim voltou ao mercado e encontrou lá três outros castores. O número de castores que estes outros três castores encontraram no mercado foram dois, cinco, e cinco, respectivamente. Qual é o **menor** número possível de castores que estavam presentes no mercado nesse dia?

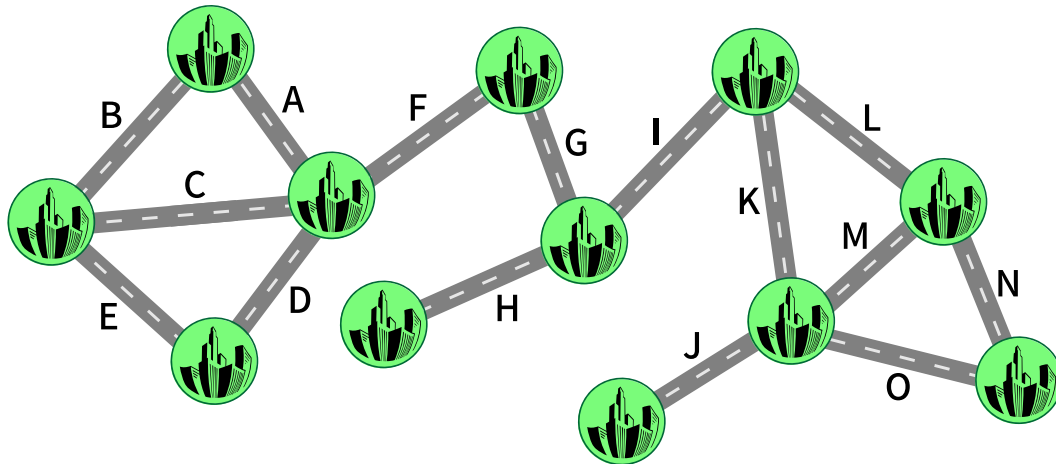
Respostas Possíveis

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 7
- (D) 8



10 – Crise Epidémica

Na Castorlândia há 12 cidades ligadas por auto-estradas (marcadas com as letras A a O), como se pode ver no mapa abaixo.



Cidades ligadas de forma direta ou indireta por auto-estradas formam uma *comunidade económica*. Neste momento, todas as 12 cidades pertencem à mesma comunidade.

Infelizmente, devido a um surto epidémico, os presidentes das cidades decidiram que, para reduzir o tráfego entre as cidades, vão fechar duas das auto-estradas. O seu objetivo é separar o país em três comunidades económicas separadas. Como querem minimizar a disrupção económica assim que as estradas estiverem bloqueadas, a mais pequena das três comunidades económicas deve conter tantas cidades quanto possível.

Pergunta

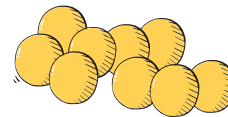
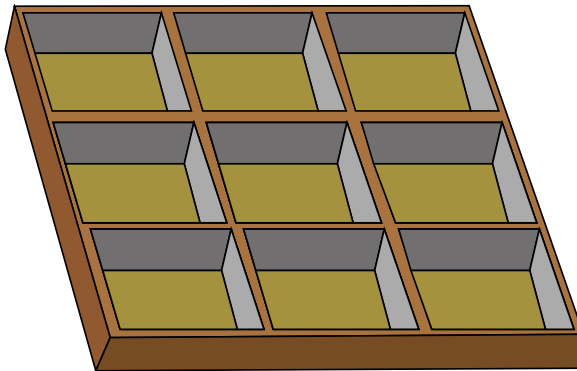
Escreve duas letras de A a O (sem espaços entre elas), para responder à pergunta: que duas estradas devem ser fechadas?



11 – Caixas e Berlindes

A Hira tem uma caixa com 9 espaços e 9 berlindes. Ela escolhe entre 0 e 9 berlindes e coloca-os na caixa de acordo com as seguintes regras:

- Cada berlinde tem que estar num espaço diferente.
- O número total de berlindes em cada linha é par.
- O número total de berlindes em cada coluna é par.



Pergunta

De quantas maneiras diferentes pode a Hira colocar os berlindes na caixa, de acordo com as regras?

Respostas Possíveis

- (A) 12
- (B) 16
- (C) 64
- (D) 512



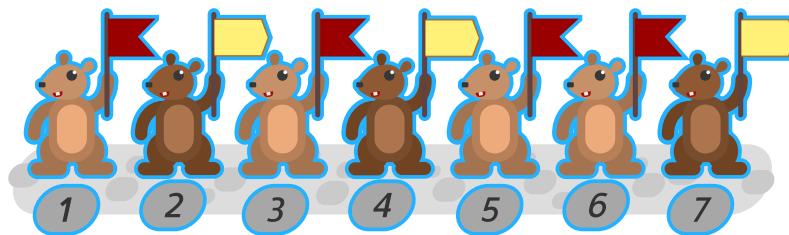
12 – Bandeiras

O rei dos castores quer enviar uma mensagem à Rainha, que mora noutra castelo. Ele escolhe quatro castores para entregar a mensagem e dá a cada um uma bandeira: vermelha escura ou amarela clara, de acordo com a mensagem que quer enviar. O Rei, preocupado que alguma coisa possa acontecer durante a viagem, escolhe mais três castores ajudantes e dá-lhes bandeiras de acordo com as seguintes regras:

- O 5º castor está a ajudar os castores 1, 2, e 3: se o número de bandeiras vermelhas que eles carregam é ímpar, então o castor 5 carrega uma bandeira vermelha, se não carrega uma bandeira amarela.
- O 6º castor está a ajudar os castores 1, 2, e 4: se o número de bandeiras vermelhas que eles carregam for ímpar, então o castor 6 carrega uma bandeira vermelha, se não carrega uma bandeira amarela.
- O 7º castor está a ajudar os castores 2, 3, e 4: se o número de bandeiras vermelhas que eles carregam for ímpar, então o castor 7 carrega uma bandeira vermelha, se não carrega uma bandeira amarela.

Pelo caminho, um dos castores perdeu a bandeira. Para tentar cobrir a sua falha, rapidamente fez uma bandeira nova. Infelizmente, ele não se lembrava da cor da bandeira que tinha originalmente, por isso não sabe dizer se a sua nova bandeira tem a cor certa ou não.

Quando os castores chegaram ao castelo da Rainha, depararam-se com esta situação:



Pergunta

Exatamente um castor perdeu a bandeira, mas não sabemos se a bandeira nova dele tem a cor certa. Apenas uma das afirmações abaixo está correta. Qual é?

Respostas Possíveis

- (A) A bandeira nova tem a cor certa.
- (B) O castor 1 perdeu a bandeira, e a bandeira nova tem a cor errada.
- (C) O castor 2 perdeu a bandeira, e a bandeira nova tem a cor errada.
- (D) O castor 3 perdeu a bandeira, e a bandeira nova tem a cor errada.
- (E) O castor 4 perdeu a bandeira, e a bandeira nova tem a cor errada.
- (F) O castor 5 perdeu a bandeira, e a bandeira nova tem a cor errada.
- (G) O castor 6 perdeu a bandeira, e a bandeira nova tem a cor errada.
- (H) O castor 7 perdeu a bandeira, e a bandeira nova tem a cor errada.



13 – Autocolantes

A Betty Castora está a brincar com quatro tipos de autocolantes que contêm as palavras: ABBA, GAGA, GIBB, e IGGY. Ela cria uma palavra usando estes autocolantes num pedaço de papel em branco. Quando um autocolante é usado numa determinada posição, este cobre quatro caracteres, começando dessa posição. A Betty tem muitos autocolantes de cada tipo.

Por exemplo, uma das maneiras de formar a palavra GIABIGGYGA seria usar os autocolantes da seguinte forma (os asteriscos indicam posições vazias):

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GIBB na posição 1: | G | I | B | B | * | * | * | * | * | * |
| ABBA na posição 3: | G | I | A | B | B | A | * | * | * | * |
| GAGA na posição 7: | G | I | A | B | B | A | G | A | G | A |
| IGGY na posição 5: | G | I | A | B | I | G | G | Y | G | A |



Pergunta

Quais das seguintes 4 palavras podem ser criadas pelos autocolantes da Betty? Pode haver várias respostas corretas, encontra-as a todas!

Respostas Possíveis


Escreve as letras de todas as respostas correctas por ordem alfabética.


- (A) AGGIBBAGGAGABABGA
- (B) AGGIBBAGAGGABABGA
- (C) AGIBBGAGAGGYBAYBB
- (D) AGGIBBAGAGGYBAGGY

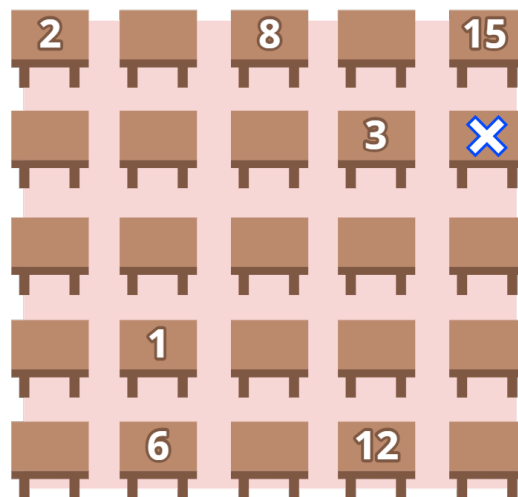


14 – Copiando

És a pessoa mais popular da tua turma. No entanto, tiveste dificuldade em estudar para o próximo exame. Felizmente, és amigo de todos na tua turma e todos concordaram em ajudar-te.

Há 7 pessoas que estudaram excecionalmente bem e sabes exatamente onde elas estão sentadas. Também sabes que cada uma delas vai arranjar-te a solução para um problema diferente, num determinado tempo a contar desde o início do exame. Esse tempo está indicado nas suas mesas. Por exemplo, se na mesa constar , isto significa que a solução estará disponível a partir do minuto 5.

Tens um só pedaço de papel que pode ser passado entre mesas adjacentes (vertical e horizontalmente, mas não na diagonal) à velocidade de uma mesa por minuto. Quando o papel chega a uma mesa onde uma solução já foi encontrada, a solução é adicionada ao papel. O papel pode começar em qualquer posição mas tem que terminar na tua mesa, indicada com um "x": , após 16 minutos, altura em que o exame acaba.



Pergunta

Assumindo que todos fazem circular o papel de forma ótima, quantas soluções terás recebido no final dos 16 minutos do exame?

Respostas Possíveis

- | | |
|-------|-------|
| (A) 0 | (E) 4 |
| (B) 1 | (F) 5 |
| (C) 2 | (G) 6 |
| (D) 3 | (H) 7 |



15 – MateMáquina

Os castores criaram a MateMáquina. Ela recebe um número como entrada e devolve outro número como saída.

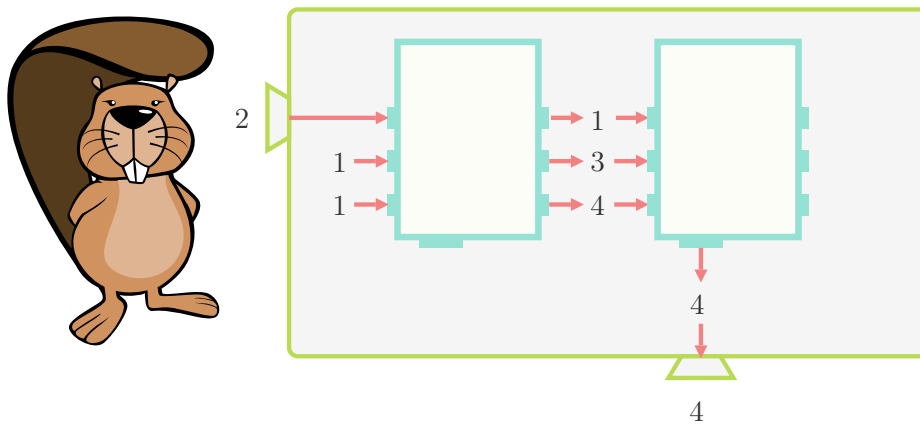
Por dentro, a MateMáquina usa componentes. Todos os componentes funcionam da mesma maneira. Cada componente recebe três números como entrada, e processa-os da seguinte forma:

- Se o primeiro número é 1, devolve o terceiro número à MateMáquina como saída.
- Noutro caso:
 - Diminui o primeiro número por 1. O resultado é o novo primeiro número.
 - Aumenta o segundo número por 2. O resultado é o novo segundo número.
 - Adiciona o novo segundo número e o terceiro número. O resultado é o novo terceiro número.
 - Passa os novos números ao próximo componente, na mesma ordem.

Quando a MateMáquina recebe uma entrada, ela passa este número como primeira entrada a um dos componentes. As outras duas entradas para este componente são 1.

Assim que a MateMáquina recebe uma saída de qualquer componente, ela devolve esse número como resultado.

A figura abaixo exemplifica como a MateMáquina processa a entrada 2, usando dois componentes, neste caso.



Pergunta

Escreve o número inteiro que responde à questão: se dermos o número 42 como entrada à MateMáquina, qual o número que é devolvido como saída?