

# Plano de Aula

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| <b>Tema</b>         | Armazenamento de dados        |
| <b>Título</b>       | Casa cheia                    |
| <b>Conhecimento</b> | Armazenamento finito de dados |
| <b>Faixa etária</b> | 4 a 5 anos                    |
| <b>Duração</b>      | 50 minutos                    |

## Conhecimento em Computação

Esta atividade visa trabalhar o conceito de espaço finito para o armazenamento de informações em dispositivos computacionais. Para tal, ela remete a conhecimentos prévios abordados em outras atividades sobre Armazenamento de Dados envolvendo dispositivos físicos tal como Memória RAM e HD.

Nesta atividade, cartas com figuras geométricas ou animais representam dados a serem armazenados na Memória RAM ou HD. A criança será chamada a guardar 4 cartas de mesmo tipo. Ao ser chamada a guardar a 5ª carta, perceberá que não há mais espaço livre. Desta forma, se a criança desejar guardar mais de 4 cartas, então terá de retirar uma carta já guardada para armazenar uma nova. A retirada de uma carta pressupõe a utilização de um critério (a primeira carta inserida, i.e., mais "antiga", a última inserida etc). A situação de não ter mais espaço para armazenar e ter que desalocar elementos para armazenar outros é semelhante ao que ocorre em memórias como RAM e HD.

## Objetivo

Refletir sobre o conceito de memória finita em dispositivos de armazenamento.

## Habilidades do Pensamento Computacional

Decomposição: para classificar as cartas, a criança deve decompor o problema em conjuntos de partes gerenciáveis ao invés de focar no problema como o todo.

Reconhecimento de Padrões: a criança deve observar os padrões entre a quantidade de formas geométricas ou as classes de animais para classificá-los.

## Eixos e Habilidades da BNCC

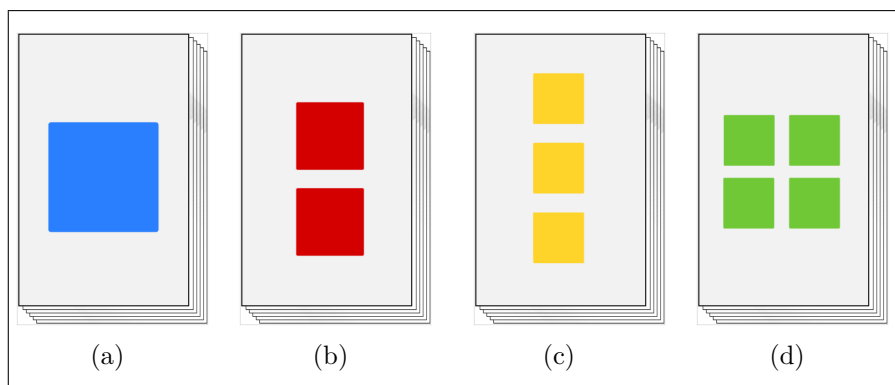
Dentro do campo de experiências: "Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações", esta atividade cumprirá com o objetivo de aprendizagem e desenvolvimento EI02ET05 (classificar objetos, considerando determinado atributo).

## Material necessário

- Folha impressa com as casinhas para cartas.
- Cartas impressas com as formas geométricas ou animais.

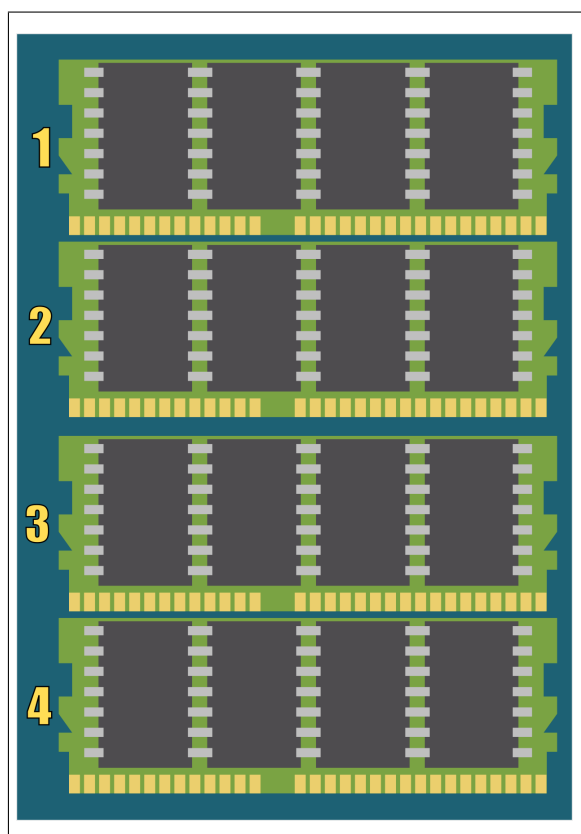
## Desenvolvimento da Atividade

Figura 1: Cartas com formas geométricas (quadrados)



Fonte: Própria do autor

Figura 2: Memória RAM com os slots (armazenar as formas)



Fonte: Própria do autor

### Instruções:

1. Separar grupos com 4 crianças cada.
2. Entregar para cada grupo o total de 20 cartas de Forma Geométrica (quadrado) embaralhadas. As cartas estão ilustradas na Figura 1.

3. Entregar uma folha para cada grupo contendo a memória RAM com os slots, conforme mostrado na Figura 2.
4. Solicitar para as crianças que classifiquem e aloquem as cartas das formas conforme a quantidade de quadrados. Por exemplo: na memória RAM 1 cada slot deverá ter uma carta com apenas um quadrado, na memória RAM 2 deverá conter as cartas com 2 quadrados, assim sucessivamente.
5. Cada criança fará uma memória RAM.
6. Só existem 4 espaços de armazenamento para alocar as cartas, sendo assim se a criança desejar guardar mais de 4 cartas nos slots da primeira memória RAM, ela terá que tirar uma existente para alocar uma nova. Neste contexto, explicar que as Memórias RAM e os HDs funcionam semelhante a esta atividade, isto é, quando o espaço acaba é necessário excluir o que tem para caber mais.
7. Atividade acaba quando as crianças conseguem classificar e guardar o total de 4 cartas para cada memória, totalizando 16 cartas.

## Isso no meu mundo

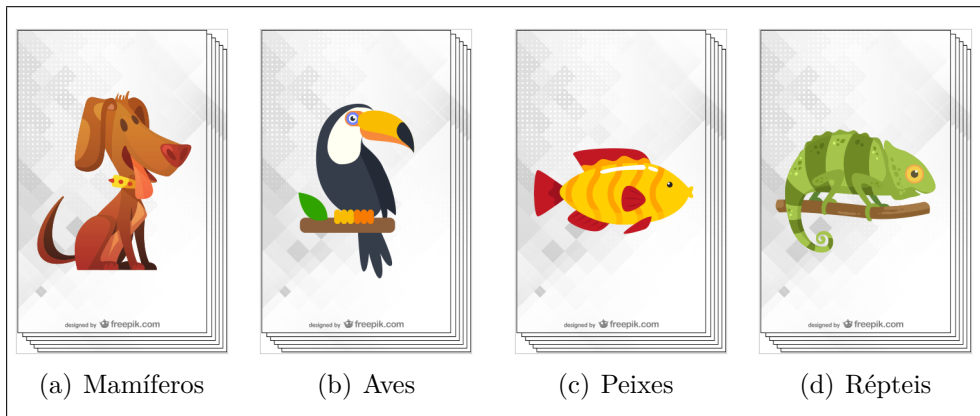
Explicar à criança que assim como aconteceu com o jogo, que não foi possível guardar todos os quadradinhos em suas casinhas. A Memória RAM e o HD do computador também se comportam da mesma forma, pois são memórias de armazenamento finito, isto é, não se pode armazenar tudo e conforme queremos guardar algo novo, então devemos tirar algo que antes já estava guardado.

Esclarecer também que o jogo assemelha-se com o que acontece na vida real quando falamos que nossos celulares/câmeras digitais não estão mais cabendo fotos/vídeos ou qualquer outro tipo de mídia por estar com a memória cheia. Assim sendo, a solução evidente é de excluir o que já se tem armazenado para ter a possibilidade de inserir novas mídias.

## Avaliação

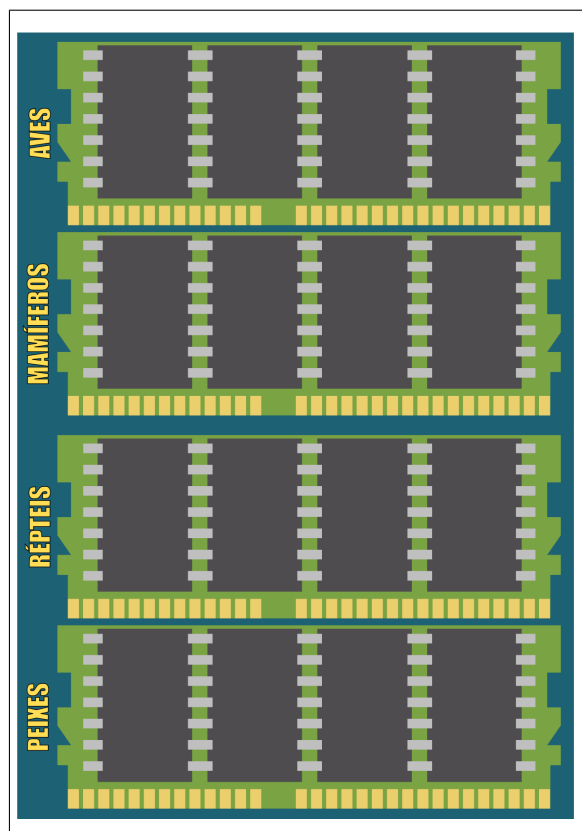
Para avaliar a criança, solicite a classificação e alocação dos animais em 4 espécies (Mamíferos, Aves, Peixes e Répteis). Na Figura 3, é mostrado as cartas de animais a serem entregues. Na Figura 4 é apresentado as casinhas da memória RAM para alocar os animais.

Figura 3: Cartas das espécies dos animais























Fonte: Própria do autor

Figura 4: Memória RAM com os slots (armazenar os animais)



Fonte: Própria do autor

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|    |    |    |     |    |
|   |   |   |   |   |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |   |  |



designed by freepik.com



designed by freepik.com



designed by freepik.com



designed by freepik.com



designed by freepik.com



designed by freepik.com



designed by freepik.com



designed by freepik.com



designed by freepik.com



designed by freepik.com



designed by freepik.com



designed by freepik.com



designed by freepik.com



designed by freepik.com



designed by freepik.com



designed by freepik.com



designed by freepik.com



designed by freepik.com

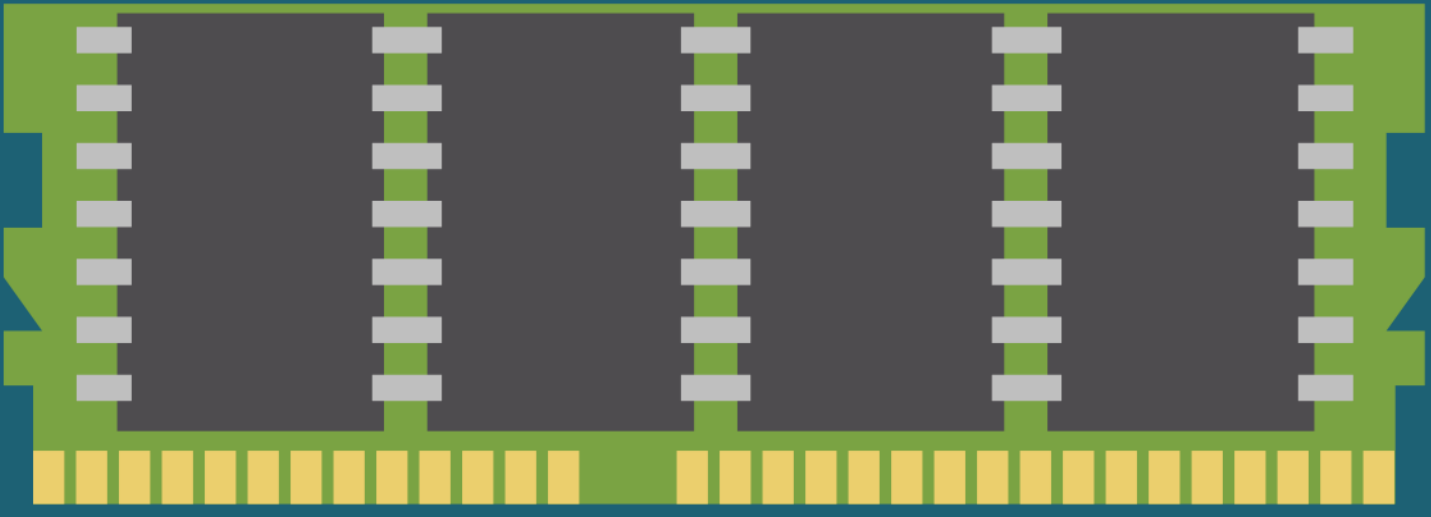


designed by freepik.com

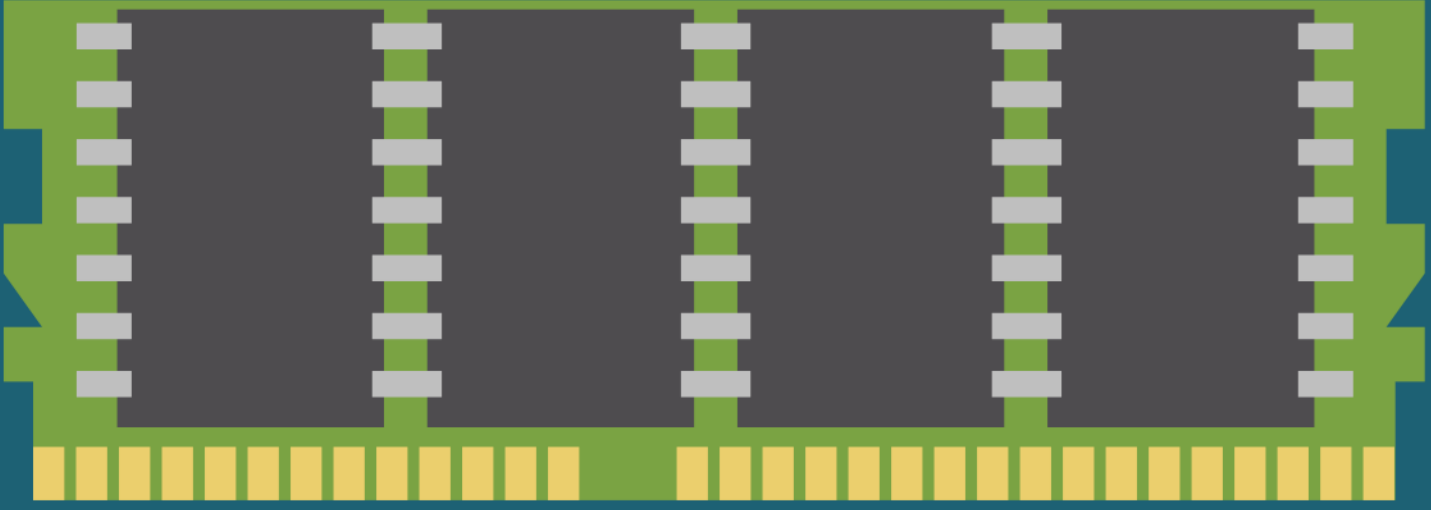


designed by freepik.com

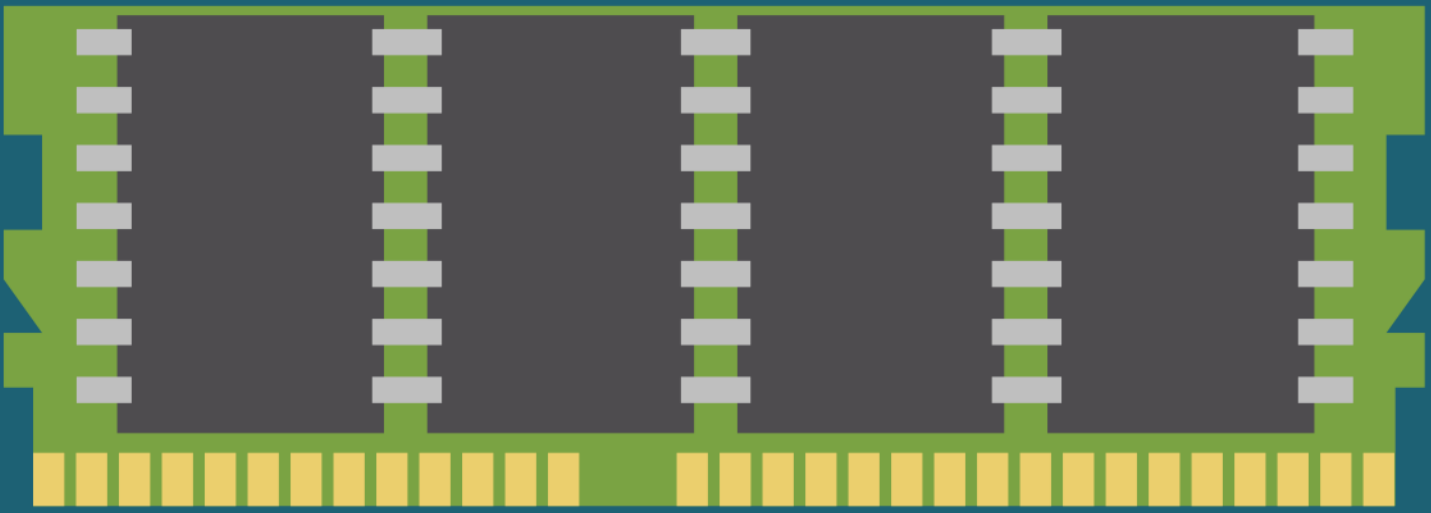
1



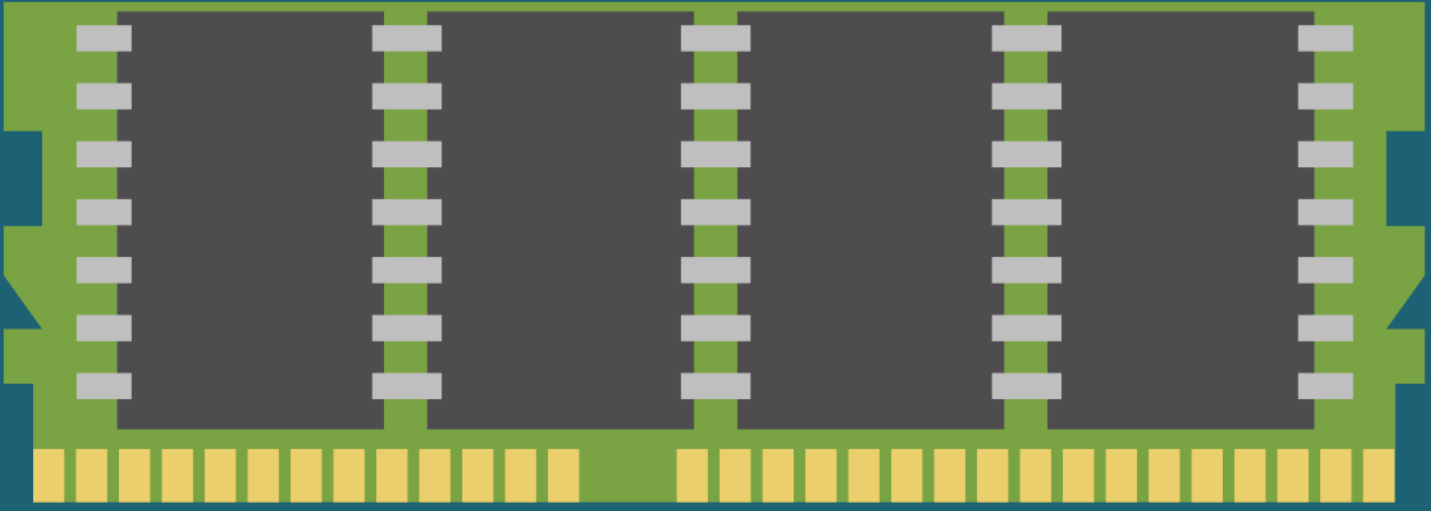
2



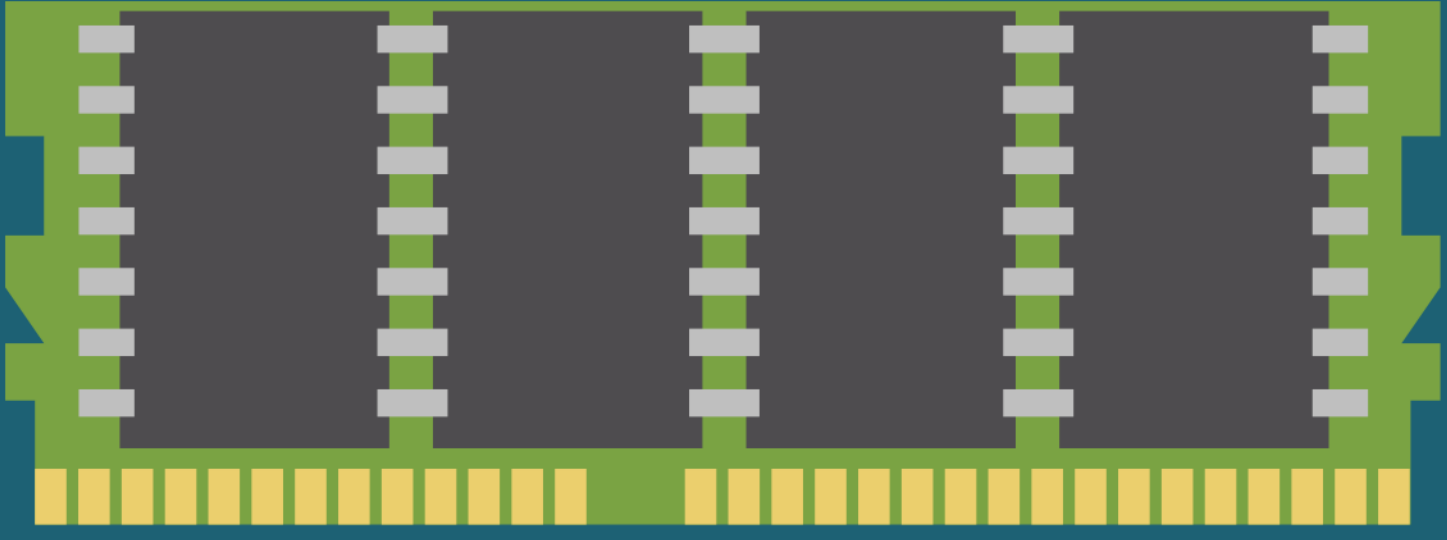
3



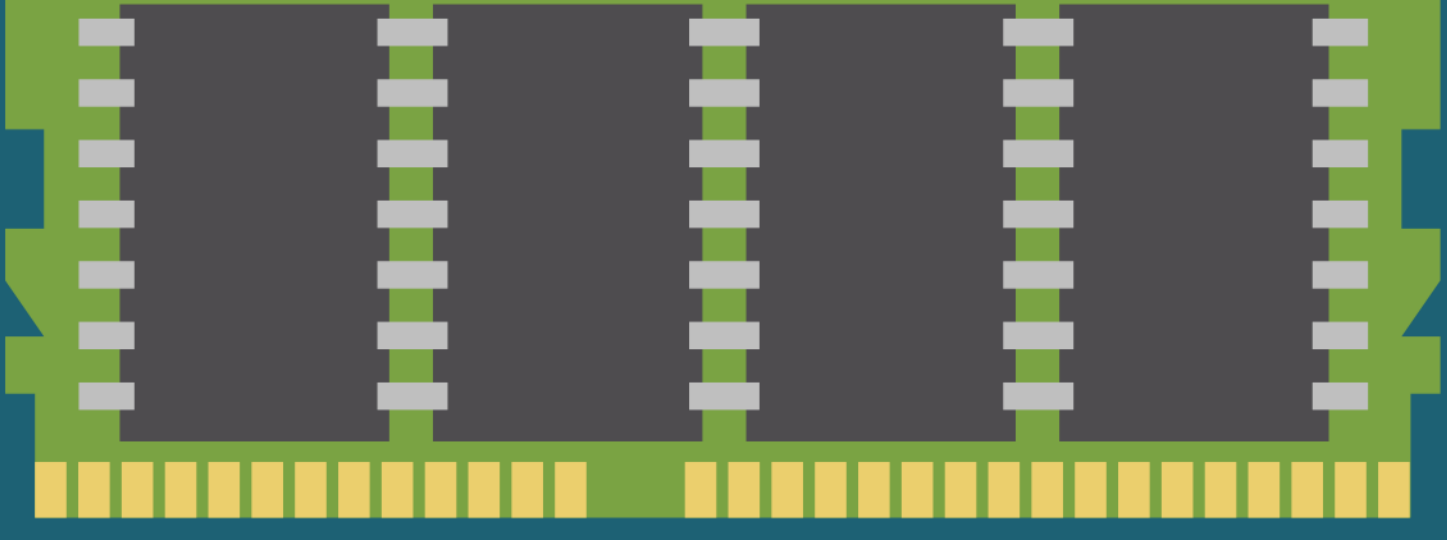
4



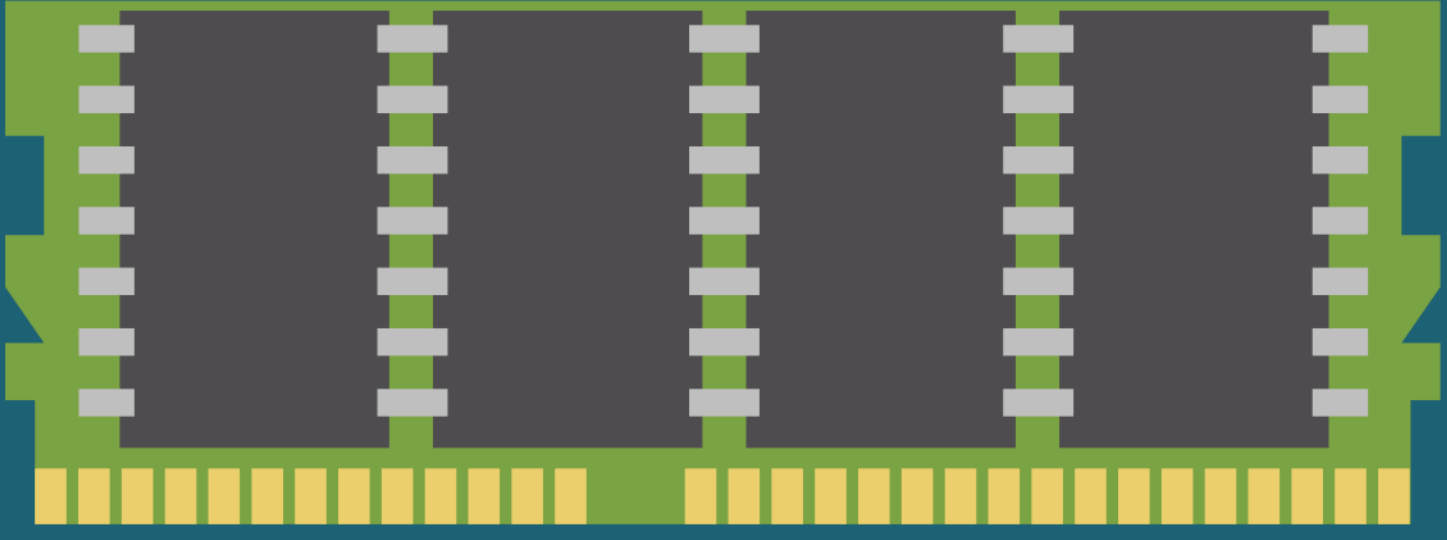
**AVES**



**MAMÍFEROS**



**RÉPTEIS**



**PEIXES**

