

Primeiro passo, calcular a entropia:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | mammal | |  |
|  |  | yes | no |  |
| Body Temp. | warm | 4 | 0 | 4 |
| cold | 0 | 6 | 6 |
|  |  |  |  | 10 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | mammal | |  |
|  |  | yes | no |  |
| Gives birth | yes | 4 | 1 | 5 |
| no | 0 | 5 | 5 |
|  |  |  |  | 10 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | mammal | |  |
|  |  | yes | no |  |
| Four legged | yes | 2 | 2 | 4 |
| no | 2 | 4 | 6 |
|  |  |  |  | 10 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | mammal | |  |
|  |  | yes | no |  |
| Hibernates | yes | 2 | 2 | 4 |
| no | 2 | 4 | 6 |
|  |  |  |  | 10 |

Devido a entropia foi escolhido o **body temperature** como primeiro nó:

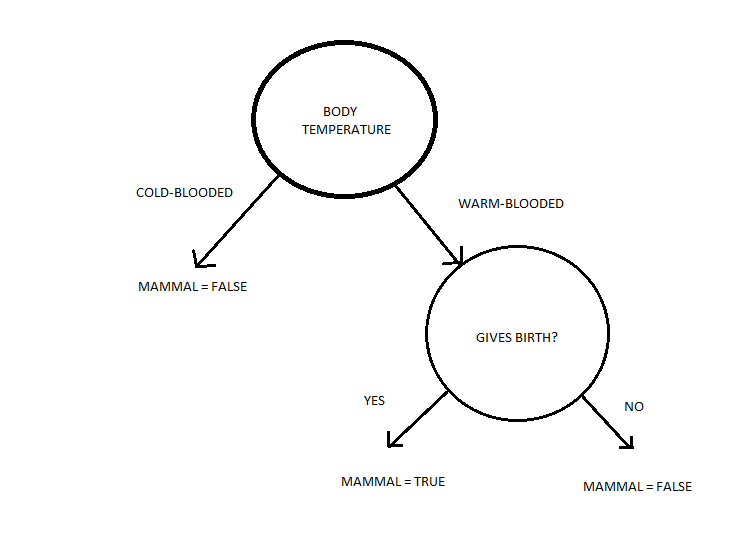
Indo para o próximo:

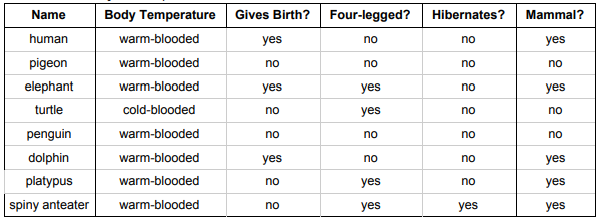
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | mammal | |  |
|  |  | yes | no |  |
| Gives Birth | yes | 4 | 0 | 4 |
| no | 0 | 1 | 1 |
|  |  |  |  | 5 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | mammal | |  |
| yes | no |  |
| Four legged | yes | 2 | 0 | 2 |
| no | 2 | 1 | 3 |
|  |  |  |  | 5 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | mammal | |  |
| yes | no |  |
| Hibernates | yes | 2 | 0 | 2 |
| no | 2 | 1 | 3 |
|  |  |  |  | 5 |

**Com todos os resultados em mãos e montando a árvore temos:**





Respostas segunda a árvore criada:

Human – OK

Pigeon – OK

Elephant – OK

Turtle – OK

Penguin – OK

Dolphin – OK

Platypus – NOT

Spiny antener – NOT

A árvore criada parece se comportar bem com exemplos mais comuns porém comete alguns erros em sua classificação:

Seria oferecer mais exemplos que pertencem a sub-classe ‘**warm blooded’** da classe ‘**body temperature’** e também a sub-classe ‘**no’** da classe ‘**give a birth’?** durante sua construção para ela melhor generalizar este tipos de entradas.