



A inteligência artificial é inteligente?

Hunger of Science

LOOP

Setembro de 2024

Sumário

Introdução

Inteligência versus aprendizado

Trazendo o aprendizado para um computador

Conceitos envolvidos

O Perceptron e as demais RNAs

Mãos à obra

Um exemplo prático

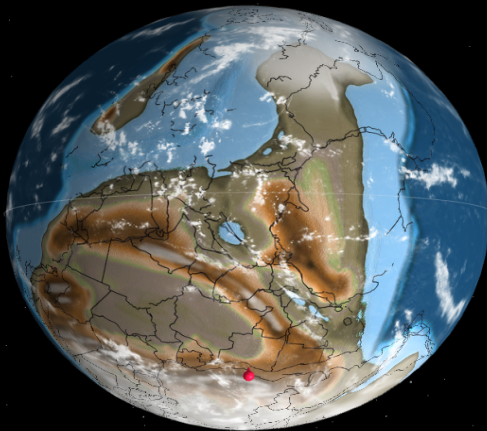
Bate-papo

Olhemos para a Terra através de outra perspectiva...



Tempo recente

E voltemos um pouco ao passado, no Ediacariano...



±575 Ma atrás

A vida diversifica-se nos oceanos



Registros da Fauna de Ediacara



Dickinsonia costata, é um dos registros fósseis mais comum desse tempo.

Registros da Fauna de Ediacara



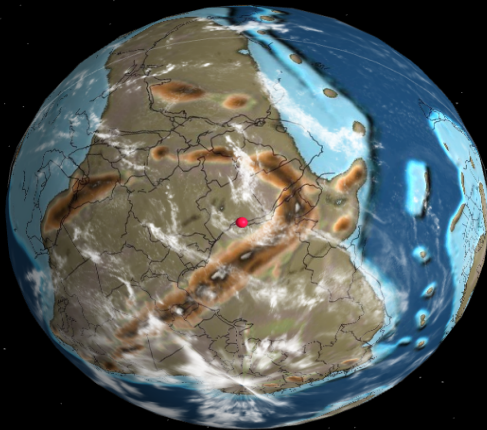
Dickinsonia costata, é um dos registros fósseis mais comum desse tempo.



Deslocava-se entre o sedimento de fundo, geralmente areias finas. Este espécime tinha cerca de 6 centímetros de diâmetro e foi encontrado, no sul da Austrália, e se alimentavam de tapetes microbianos.

(Mary and Gronstal, 2024)

Avancemos um pouco mais, no tempo ...



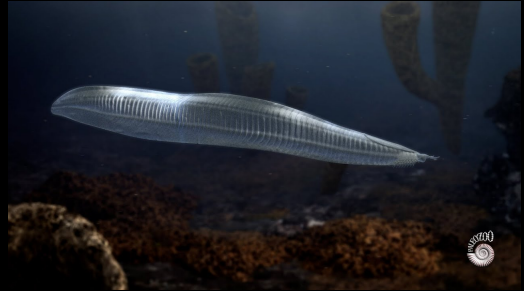
±505 Ma atrás

Registros da Fauna de Cambriana



Pikaia gracilens, é o fóssil mais notável desse tempo, representante dos primeiros cordatas com vasto registro no folhelho Burgess, no escudo Canadense.

Registros da Fauna de Cambriana



Pikaia gracilens, é o fóssil mais notável desse tempo, representante dos primeiros cordatas com vasto registro no folhelho Burgess, no escudo Canadense.

O corpo é lateralmente achatado com evidência de uma nadadeira ventral. Uma estrutura dorsal estreita que percorre o comprimento do organismo pode representar uma notocorda. Não possuem evidência de olhos.

(Briggs, 2015)

Agora vamos avançar bastante, no tempo ...



± 1.2 Ma atrás

Registros dos primeiros hominídeos



Australopithecus afarensis, fornece evidências sólidas do bipedismo a cerca de 3.9 Ma, na atual Etiópia.

Registros dos primeiros hominídeos



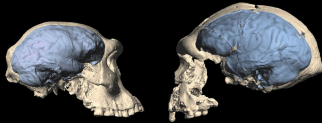
Australopithecus afarensis, fornece evidências sólidas do bipedismo a cerca de 3.9 Ma, na atual Etiópia.



Apesar de possuir andar bípede, eles tiveram braços longos. A relação do osso de braço superior (úmero) para osso de perna superior (fêmur) e está virtualmente igual ao de um Chimpanzé (95%) do que um humano moderno (70%).

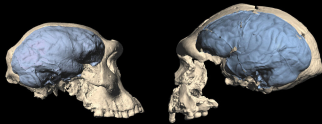
(Higham et al., 2011)

Registros dos primeiros hominídeos

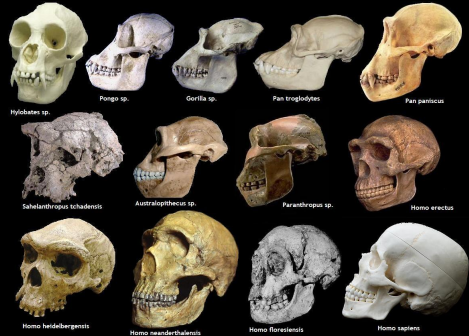


Homo erectus, possuía uma caixa craniana com cerca de 600 ml em média, a cerca de 1.8 Ma .

Registros dos primeiros hominídeos



Homo erectus, possuía uma caixa craniana com cerca de 600 ml em média, a cerca de 1.8 Ma .



As espécies embarcam em uma marcha ascendente de crescimento cerebral, chegando a mais de 1.000 ml a cerca de 0.5 Ma. *Homo sapiens* tinham cérebros com média de 1.200 ml.

O cérebro humano



Composto pelo córtex cerebral (hemisférios e lobos cerebrais) e algumas estruturas profundas, como os gânglios basais, as amígdalas e o hipocampo. E as funções cerebrais supremas, como raciocinar, memorizar e prestar atenção, são controladas pelos hemisférios e os lobos que compõem o córtex.

Inteligência e aprendizado

Inteligência

Inteligência é a capacidade de adquirir e aplicar conhecimento e habilidades de maneira ordenada. Intellectus, que vem do verbo intelligere = faculdade humana de entender, compreender, conhecer. Composto de dois radicais íntus = dentro e lègere = recolher, escolher.

Inteligência e aprendizado

Inteligência

Inteligência é a capacidade de adquirir e aplicar conhecimento e habilidades de maneira ordenada. Intellectus, que vem do verbo intelligere = faculdade humana de entender, compreender, conhecer. Composto de dois radicais íntus = dentro e lègere = recolher, escolher.

Aprendizado

Aprendizado é o processo de retenção de conhecimento, habilidades, valores, atitudes e competências frutos de estímulos do meio e acessados através da memória. Provém do verbo apprehendere = reter, pegar, agarrar, capturar, apreender, aprender.

An offshore oil rig is shown at night, illuminated by its own lights. A large flare is visible on the right side of the rig, emitting a bright orange and yellow flame. The rig's structure, including its derrick and support legs, is silhouetted against the dark sky and the dark water of the ocean.

Um exemplo prático

Referências I

- Abbott, A. (2015). Brain area found that may make humans unique. Nature, pages 1476–4687. Experiment compares the way monkey and human brains respond to abstract information.
- Briggs, D. E. G. (2015). Extraordinary fossils reveal the nature of cambrian life: a commentary on whittington (1975) 'the enigmatic animal opabinia regalis, middle cambrian, burgess shale, british columbia'. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 370(20140313).
- Higham, T., Compton, T., Stringer, C., et al. (2011). The earliest evidence for anatomically modern humans in northwestern europe. Nature, 479:521–524.
- Hofman, M. A. (2019). Chapter 10 - on the nature and evolution of the human mind. In Hofman, M. A., editor, Evolution of the Human Brain: From Matter to Mind, volume 250 of Progress in Brain Research, pages 251–283. Elsevier.
- Lindhout, F., Krienen, F., Pollard, K., et al. (2024). A molecular and cellular perspective on human brain evolution and tempo. Nature, 630:596–608.
- Mary, D. and Gronstal, A. (2024). Ediacaran scavenging as a prelude to predation. <https://astrobiology.nasa.gov/news/ediacaran-scavenging-as-a-prelude-to-predation/>. Acessado em: 07/09/2024.
- Sloan, S. A., Andersen, J., Paşca, A. M., Birey, F., and Paşca, S. P. (2018). Generation and assembly of human brain region-specific three-dimensional cultures. Nature Protocols, 13(9):2062–2085.