

A “onda” dos dias atuais é, sem dúvida, as **IA’s** (Inteligências Artificiais), embora já tenham sido criadas e estudadas desde há um bom tempo atrás; portanto, em termos de novidade não são exatamente isto. Entretanto, em todos os ramos do conhecimento atual está sendo empregado algum tipo (ou modelo) de **IA** para auxiliar em todas as tarefas que requerem alguma resposta em função do processamento dos dados armazenados no sistema. Mas, afinal: o que é uma **IAI**?

Em termos reais uma **IA** não tem uma INTELIGÊNCIA embutida na sua ação ou processo computacional; o que existe é uma enorme quantidade de dados que são processados de acordo com alguma lógica programada para produzir algum tipo de resposta à uma solicitação. Um exemplo bem simples: o usuário faz a seguinte “pergunta” através de algum tipo de comando escrito ou por voz: qual é a capital do Sudão do Sul; se o seu banco de dados estiver atualizado desde 2011 (quando surgiu esse mais novo país) o sistema responderá: “Juba”. Então, o que a **IA** faz é, simplesmente, consultar os dados (atualizados) sobre os países e suas respectivas capitais e verificar qual delas corresponde ao país citado. Mas, então uma **IA** só faz consultar seus bancos de dados para responder às solicitações?! Não, claro que não; para processar seus dados existem lógicas programadas com complexidades de alta performance, aliada ao que se chama de “inferências” que permitem processar e escolher decisões em função de milhares (talvez milhões) de comparações para produzir respostas mais coerentes com as perguntas e solicitações feitas; mas, em termos de código não passa de uma infinidade de ***If(condição) then... else.***

De qualquer forma, as **IA** foi umas das criações mais importantes do Sec. XX, pois estão revolucionando o conhecimento humano com sua “inteligência” cada vez mais aprimorada e sendo empregadas em TODOS os ramos do conhecimento humano; e pelo que parece estão convergindo para se tornarem cada vez mais “inteligentes” a ponto de levantarem verdadeiras polêmicas sobre essa tendência de se tornarem independentes do controle do programador, colocando em risco a própria existência humana; comentam alguns. E a chamada **IAG** (Inteligência Artificial Geral) seria o ápice, tomando suas próprias decisões e fugindo de qualquer controle externo.

Uma das aplicações, não tanto “perigosa”, das **IA’s** é nos jogos. Elas podem simular os mais diversos tipos de jogos e entretenimentos com uma rapidez bem superior a qualquer ser humano. Os clássicos “Jogo da Velha”, “Jogo de Xadrez”, “Jogo da Forca” e etc, podem ser criados mostrados com tamanha realidade que até assusta; isto sem contar outros tipos de aplicações. O programa **“AdivinhandoComIA”** é um exemplo bem simples de aplicação num jogo de adivinhação, mas que mostra o poder de “raciocínio” rápido de uma **IA** para adivinhar um número gerado aleatoriamente, e a **figura 1** mostra um exemplo de saída do programa; você acertaria o número gerado (em 1000 números) em apenas 7 tentativas!? Observe o número de **If’s** que o programa utiliza; agora, imaginem se fosse um programa mais sofisticado como, por exemplo, gerar uma figura a través de um comando e voz... Por outro lado, na verdade as **IA’s** usam as chamadas “inferências” para melhorar e estender o seu *machine learning*. E, embora neste programa as inferências são bem simples, isto pode ser visto no exemplo do método **Adivinhar()** na escolha do “palpite”:

- **Descrição:** O método gera um palpite aleatório; se já houver palpites anteriores (isto é, se a lista *LstAdivinhado* não estiver vazia) o método tenta gerar um novo palpite que não esteja na lista de palpites anteriores.
 - **Inferência:** A *inferência* aqui é que, ao evitar repetir palpites anteriores, o método está tentando melhorar suas chances de adivinhar o número correto, assumindo que se um palpite já foi tentado e não foi bem-sucedido, repetir esse palpite não seria útil. Essa é uma forma de *inferência* baseada na informação disponível sobre tentativas anteriores.
-

```
IDLE Shell 3.12.1
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.12.1 (tags/v3.12.1:2305ca5, Dec 7 2023, 22:03:25) [MSC v.1937 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: D:\Cantinho da Programação\Códigos\Python\JogoAdivinhacao.py =====
Seja bem-vindo ao 'Jogo de Adivinhação'!
Ia tentar adivinhar: 80
Resposta: Baixa possibilidade
Ia tentar adivinhar: 53
Resposta: Alta possibilidade
Ia tentar adivinhar: 69
Resposta: Baixa possibilidade
Ia tentar adivinhar: 5
Resposta: Alta possibilidade
Ia tentar adivinhar: 82
Resposta: Baixa possibilidade
Ia tentar adivinhar: 51
Resposta: Alta possibilidade
Ia tentar adivinhar: 58
Resposta: Acerto
IA encontrou o número 58 em 7 tentativas!
>>> |
```

Figura 1 - IA acerta o número em apenas 7 tentativas pesquisando em 1000 números gerados

```

'''
AdivinhandoComIA.py
-----

Cria um jogo para adivinhar um número gerado randomicamente, usando a lógica
de "Inteligência Artificial".
-----
'''

import random

class Adivinhar:
    def __init__(self, faixa):
        self.faixa = faixa
        self.numAdivinhado = random.randint(1, faixa)
        self.LstAdivinhado = []

    def Adivinhar(self):
        if(self.LstAdivinhado):
            chute = random.randint(1, self.faixa)
            while(chute in self.LstAdivinhado):
                chute = random.randint(1, self.faixa)
        else:
            chute = random.randint(1, self.faixa)
        self.LstAdivinhado.append(chute)
        return chute

    def ObterResposta(self, chute):
        if(chute < self.numAdivinhado):
            return "Alta possibilidade"
        elif(chute > self.numAdivinhado):
            return "Baixa possibilidade"
        else:
            return "Acerto"

    def Jogar(self):
        print("Seja bem-vindo ao 'Jogo de Adivinhação'!")
        tenta = 0
        while(True):
            chute = self.Adivinhar()
            print(f"Ia tentar adivinhar: {chute}")
            resposta = self.ObterResposta(chute)
            print(f"Resposta: {resposta}")
            tenta += 1
            if(resposta == "Acerto"):
                print(f"IA encontrou o número {self.numAdivinhado} em {tenta} tentativas!")
                break

#=====
#Programa principal
#Configura e joga o 'Jogo de Adivinhação'
jogo = Adivinhar(1000) #define a faixa de números aleatórios gerados
jogo.Jogar()
#Fim do programa "JogoAdivinhacao" -----

```