

# ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

Από την «Οδύσσεια του διαστήματος»  
στην τάξη μας



A perspective view down a long, white, hexagonal corridor. The walls and ceiling are white with dark grey panels and glowing white light strips. The floor is also white with dark grey panels. In the distance, a small, circular opening reveals a lunar base with a moon in the background.

# 2001: Η ΟΔΥΣΣΕΙΑ ΤΟΥ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ



Ο **HAL 9000** έχει ανθρώπινα χαρακτηριστικά, δηλαδή μιλάει με ανθρώπινη φωνή, κάνει συζητήσεις, αναγνωρίζει συναισθήματα και παίζει σκάκι μαζί τους.

με συμπάθεια



Ο Άνθρωπος των δύο αιώνων |  
Κρις Κολόμπους, 2004 |



με ανησυχία

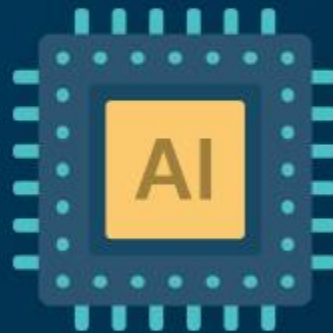
Εξολοθρευτής |  
Τζέιμς Κάμερον, 1984



με θύματα τα  
ρομπότ

Α.Ι. Τεχνητή Νοημοσύνη |  
Στίβεν Σπίλμπεργκ, 2001

# ευκαιρία ή ζήτημα



# αγάπη ή μίσος





# ουτοπία ή δυστοπία



# Τεχνητή νοημοσύνη – Πορεία στον χρόνο

# Τεχνητή νοημοσύνη – Πορεία στον χρόνο

1950



## Alan Turing

Ο **Alan Turing**, πατέρας της θεωρίας υπολογισμού και προπάτορας της Τεχνητής Νοημοσύνης, πρότεινε τη δοκιμασία Τούρινγκ (Turing Test), που θα μπορούσε να εξακριβώσει αν μια μηχανή διαθέτει ευφυΐα.

# Τεχνητή νοημοσύνη στον χρόνο



1950



## Alan Turing

Ο **Alan Turing**, πατέρας της θεωρίας υπολογισμού και προπάτορας της Τεχνητής Νοημοσύνης, πρότεινε τη δοκιμασία Τούρινγκ (Turing Test), που θα μπορούσε να εξακριβώσει αν μια μηχανή διαθέτει ευφύια.

# Τεχνητή νοημοσύνη – Πορεία στον χρόνο

## Τζον Μακάρθι

Ο Τζον Μακάρθι ήταν υπεύθυνος για την επινόηση του ίδιου του όρου «τεχνητή νοημοσύνη» στη Διάσκεψη του Ντάρτμουθ το 1956 και εφευρέτης της γλώσσας προγραμματισμού Lisp.

1950

1956

## Alan Turing

Ο Alan Turing, πατέρας της θεωρίας υπολογισμού και προπάτορας της Τεχνητής Νοημοσύνης, πρότεινε τη δοκιμασία Τούρινγκ (Turing Test), που θα μπορούσε να εξακριβώσει αν μια μηχανή διαθέτει ευφυΐα.

# Τεχνητή νοημοσύνη – Πορεία στον χρόνο

1950



**Alan Turing**

Ο Alan Turing, πατέρας του υπολογισμού και της Τεχνητής Νοημοσύνης, δοκίμασε το Τούριπ, που θα μπορούσε να μιλήσει αν μια μηχανή διαθέτει ευφυΐα.



# Τεχνητή νοημοσύνη – Πορεία στον χρόνο

## Τζον Μακάρθι

Ο Τζον Μακάρθι ήταν υπεύθυνος για την επινόηση του ίδιου του όρου «τεχνητή νοημοσύνη» στη Διάσκεψη του Ντάρτμουθ το 1956 και εφευρέτης της γλώσσας προγραμματισμού Lisp.

1950



## Alan Turing

Ο Alan Turing, πατέρας της θεωρίας υπολογισμού και προπάτορας της Τεχνητής Νοημοσύνης, πρότεινε τη δοκιμασία Τούρινγκ (Turing Test), που θα μπορούσε να εξακριβώσει αν μια μηχανή διαθέτει ευφύια.

1956

1965



## ELIZA

Ο Τζόζεφ Γουάιζενμπαουμ, καθηγητής στο MIT, δημιούργησε το πρώτο bot πρώιμης τεχνητής νοημοσύνης με το όνομα Eliza. Ένα πρόγραμμα επεξεργασίας φυσικής γλώσσας.

Welcome to

```
EEEEEE LL IIII ZZZZZZ AAAAA
EE LL II ZZ AA AA
EEEEEE LL II ZZZ AAAAAA
EE LL II ZZ AA AA
EEEEEE LLLLLL IIII ZZZZZZ AA AA
```

Eliza is a mock Rogerian psychotherapist.  
The original program was described by Joseph Weizenbaum in 1966.  
This implementation by Norbert Landsteiner 2005.

1950

ELIZA: Is something troubling you ?  
YOU: Men are all alike.  
ELIZA: What is the connection, do you suppose ?  
YOU: They're always bugging us about something or other.  
ELIZA: Can you think of a specific example ?  
YOU: Well, my boyfriend made me come here.  
ELIZA: Is it important to you that your boyfriend made you come here ?  
YOU: He says I'm depressed much of the time.  
ELIZA: I am sorry to hear that you are depressed.  
YOU: It's true. I am unhappy.  
ELIZA: Can you explain what made you unhappy ?  
YOU:

Alan

Ο Alan Turing  
υπολογισμοί  
Τεχνητής Νο  
δοκιμασία  
που θα μπο  
αν μια μηχανή



# Τεχνητή νοημοσύνη – Πορεία στον χρόνο

## Τζον Μακάρθι

Ο Τζον Μακάρθι ήταν υπεύθυνος για την επινόηση του ίδιου του όρου «τεχνητή νοημοσύνη» στη Διάσκεψη του Ντάρτμουθ το 1956 και εφευρέτης της γλώσσας προγραμματισμού Lisp.

## Deep Blue

Ο Deep Blue, ο υπερυπολογιστής της IBM που προγραμματίστηκε για να παίζει σκάκι με ανθρώπινο αντίπαλο, καταφέρνει να κερδίσει τον παγκόσμιο πρωταθλητή Γκάρι Κασπάροφ.

1950



1956

## Alan Turing

Ο Alan Turing, πατέρας της θεωρίας υπολογισμού και προπάτορας της Τεχνητής Νοημοσύνης, πρότεινε τη δοκιμασία Τούρινγκ (Turing Test), που θα μπορούσε να εξακριβώσει αν μια μηχανή διαθέτει ευφύια.

1965



## ELIZA

Ο Τζόζεφ Γουάιζενμπαουμ, καθηγητής στο MIT, δημιούργησε το πρώτο bot πρώιμης τεχνητής νοημοσύνης με το όνομα Eliza. Ένα πρόγραμμα επεξεργασίας φυσικής γλώσσας.

1997



# Τεχνητή νοημοσύνη – Πορεία στον χρόνο



Ο Alan Turing υπολόγισε ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη θα δοκιμασθεί το 1950, που έγινε πραγματικότητα με τον αγώνα του 1997.

# Τεχνητή νοημοσύνη – Πορεία στον χρόνο

## Τζον Μακάρθι

Ο **Τζον Μακάρθι** ήταν υπεύθυνος για την επινόηση του ίδιου του όρου «τεχνητή νοημοσύνη» στη Διάσκεψη του Ντάρτμουθ το 1956 και εφευρέτης της γλώσσας προγραμματισμού Lisp.

## Deep Blue

Ο **Deep Blue**, ο υπερυπολογιστής της IBM που προγραμματίστηκε για να παίζει σκάκι με ανθρώπινο αντίπαλο, καταφέρνει να κερδίσει τον παγκόσμιο πρωταθλητή **Γκάρι Κασπάροφ**.

1950

1965

2006

1956

1997

## Alan Turing

Ο **Alan Turing**, πατέρας της θεωρίας υπολογισμού και προπάτορας της Τεχνητής Νοημοσύνης, πρότεινε τη δοκιμασία Τούρινγκ (Turing Test), που θα μπορούσε να εξακριβώσει αν μια μηχανή διαθέτει ευφύια.

## ELIZA

Ο **Τζόζεφ Γουάιζενμπαουμ**, καθηγητής στο MIT, δημιούργησε το πρώτο bot πρώιμης τεχνητής νοημοσύνης με το όνομα **Eliza**. Ένα πρόγραμμα επεξεργασίας φυσικής γλώσσας.

## Deep Learning

Ο **Τζέφρι Χίντον**, γνωστικός ψυχολόγος και επιστήμονας, με την πρωτοποριακή έρευνα για την βαθιά μάθηση (Deep Learning) άνοιξε το δρόμο για τα τρέχοντα συστήματα AI όπως το ChatGPT.

# Τεχνητή νοημοσύνη – Πορεία στον χρόνο

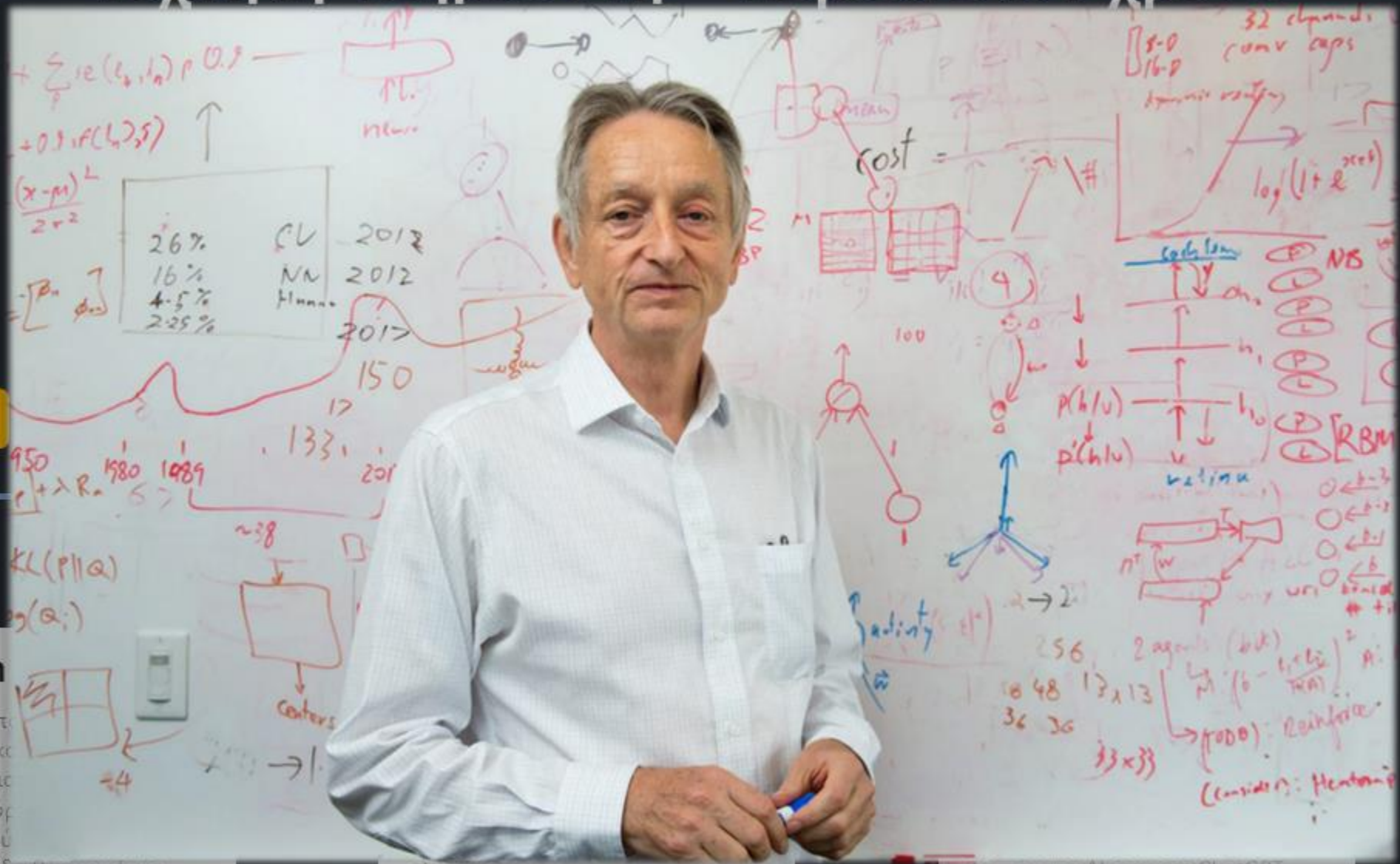
1950

Alan

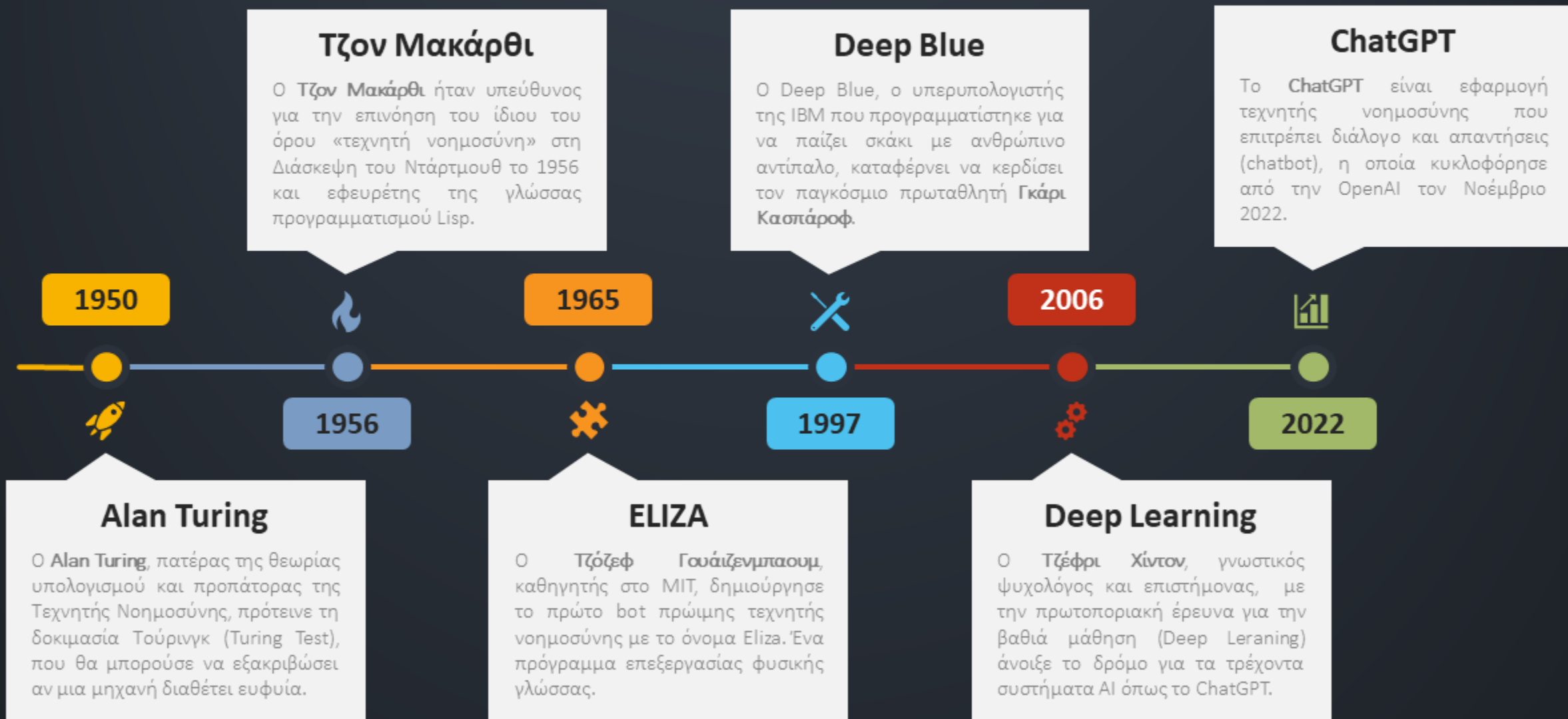
Ο Alan Turing, περυσίου υπολογισμού και Τεχνητής Νοημοσύνης δοκιμασία Τούρ που θα μπορούσαν να μιλήσουν αν μια μηχανή διαθέτει ευφυΐα.

γλώσσας.

συστήματα AI όπως το ChatGPT.



# Τεχνητή νοημοσύνη – Πορεία στον χρόνο



# Τεχνητή νοημοσύνη – Πορεία στον χρόνο

## ChatGPT

Τ είναι εφαρμογή Τεχνητής Νοημοσύνης που παρέχει πληροφορίες, έλεγχο και απαντήσεις σε ερωτήσεις, η οποία κυκλοφόρησε ως ChatGPT τον Νοέμβριο



## ChatGPT

1950

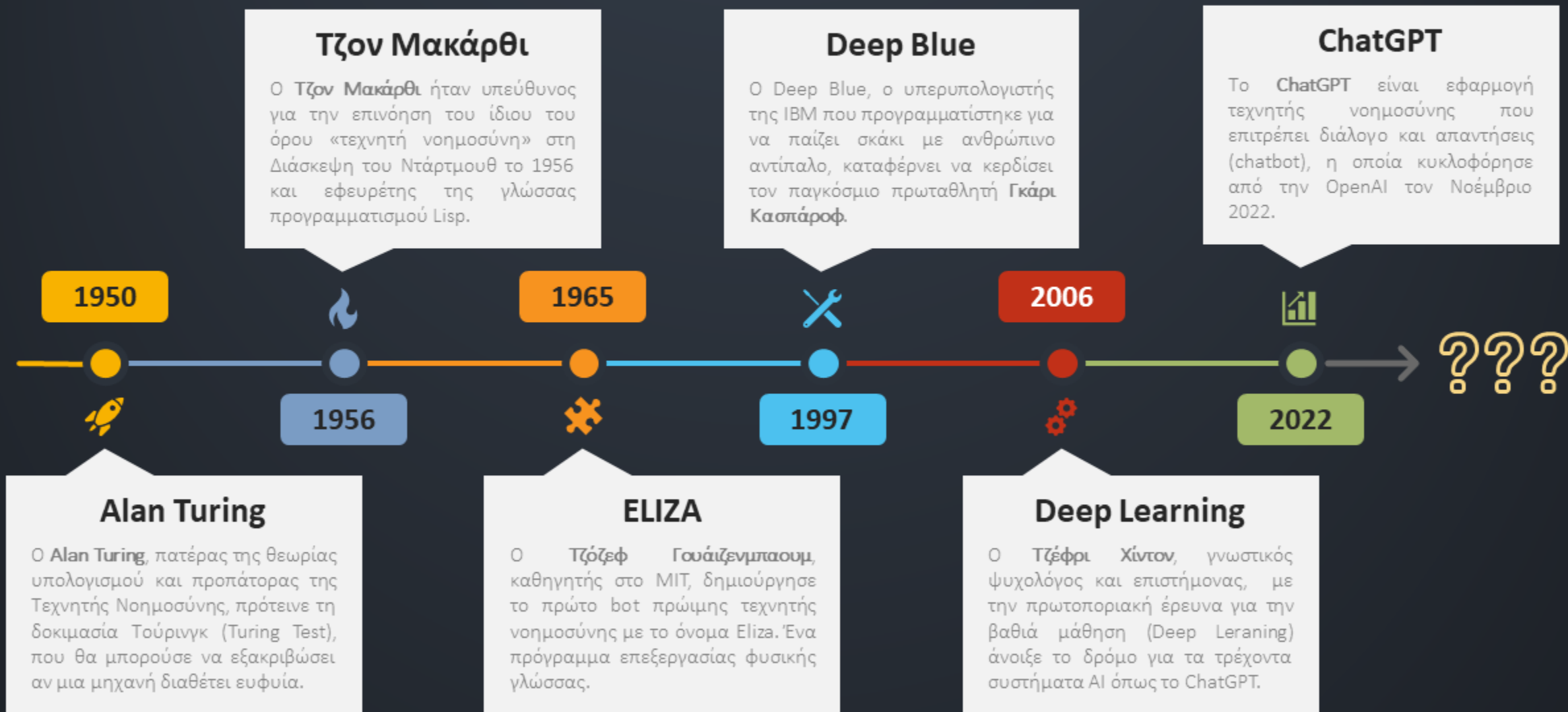
### Alan Turing

Ο Alan Turing, πατέρας του υπολογισμού και της Τεχνητής Νοημοσύνης, δοκίμασε Τούριγκ που θα μπορούσε να μιλήσει αν μια μηχανή διαθέτει ευφύια.

γλώσσας.

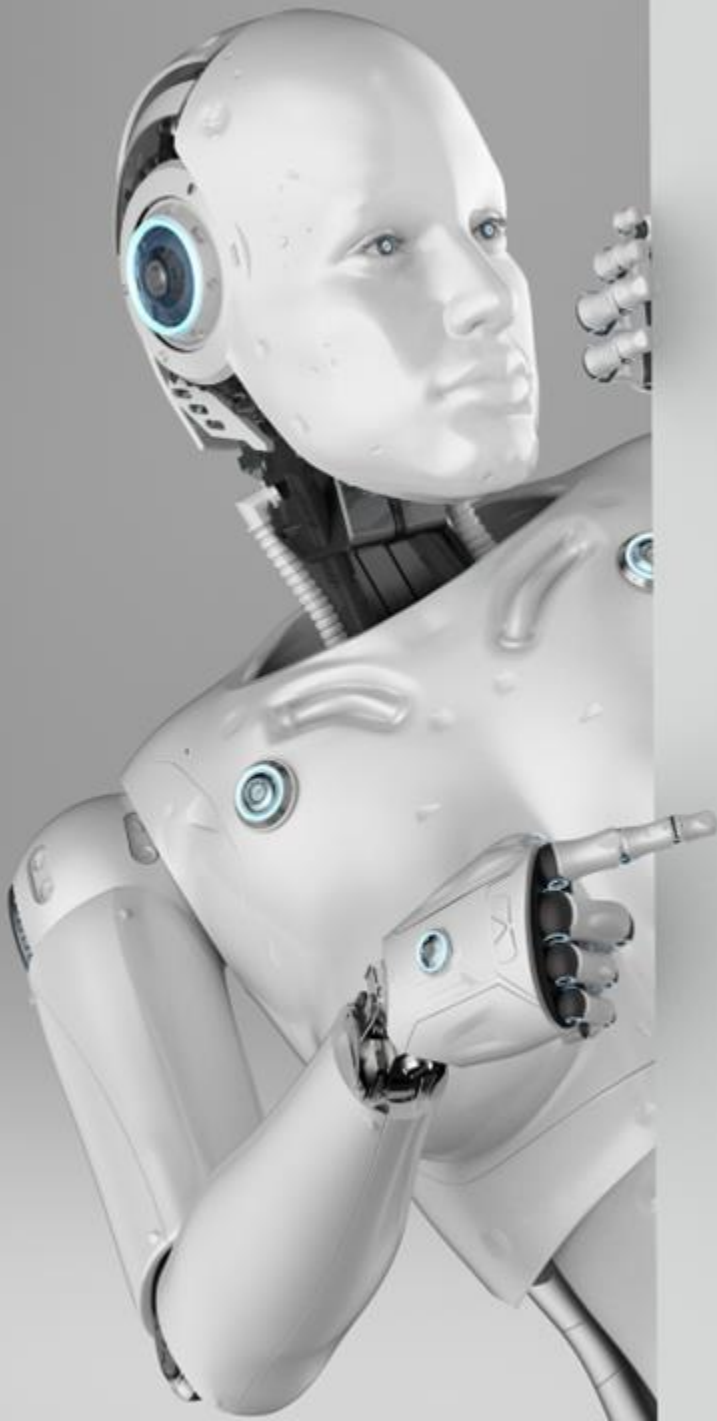
συστήματα AI όπως το ChatGPT.

# Τεχνητή νοημοσύνη – Πορεία στον χρόνο



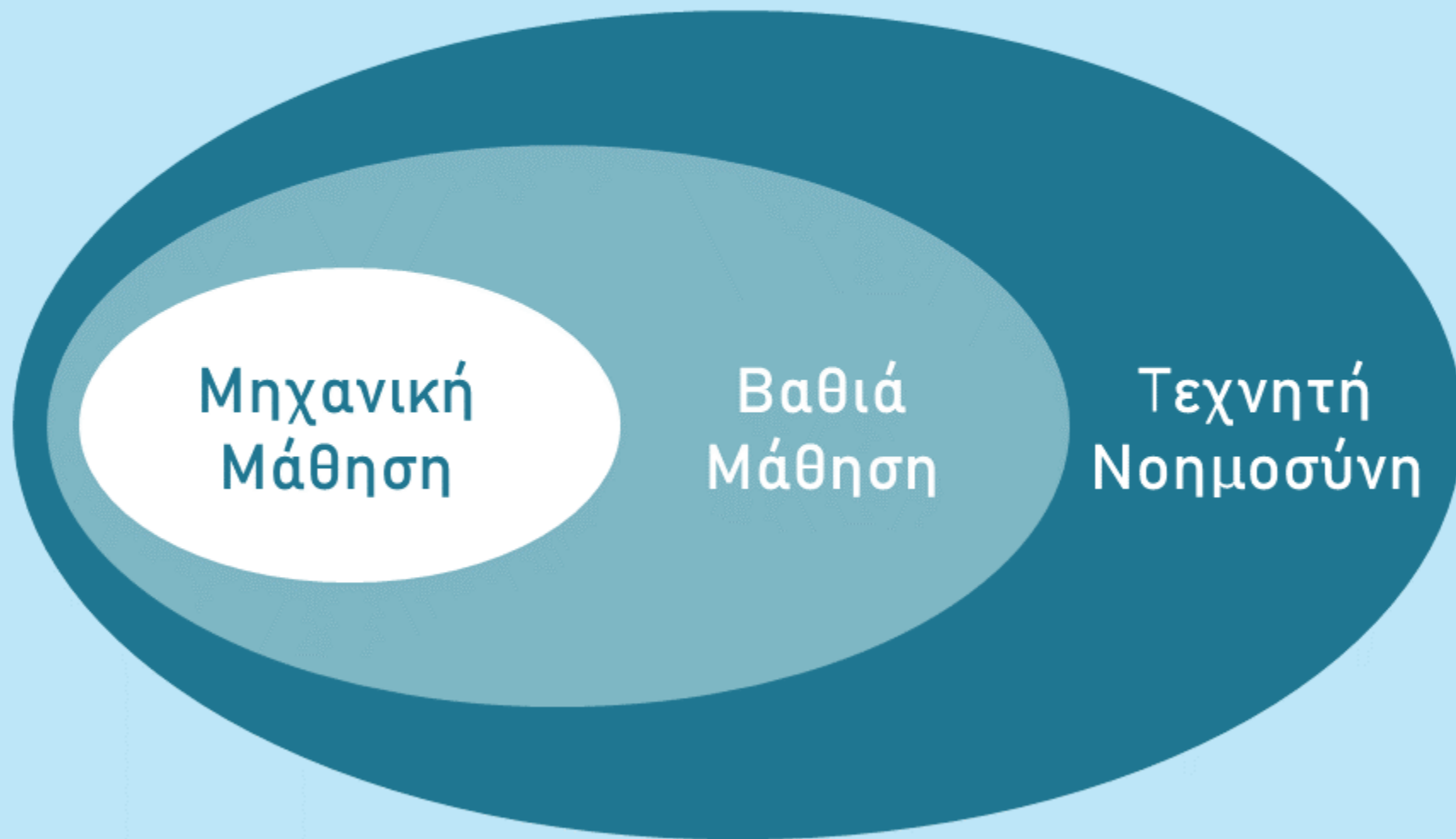
## Τι είναι η Τεχνητή Νοημοσύνη;

Με τον όρο «Τεχνητή Νοημοσύνη» αναφερόμαστε στον κλάδο της πληροφορικής ο οποίος ασχολείται με τη σχεδίαση και την υλοποίηση υπολογιστικών συστημάτων. Στην ικανότητα μιας μηχανής να αναπαράγει τις γνωστικές λειτουργίες ενός ανθρώπου, όπως είναι: **η μάθηση, ο σχεδιασμός και η δημιουργικότητα.**

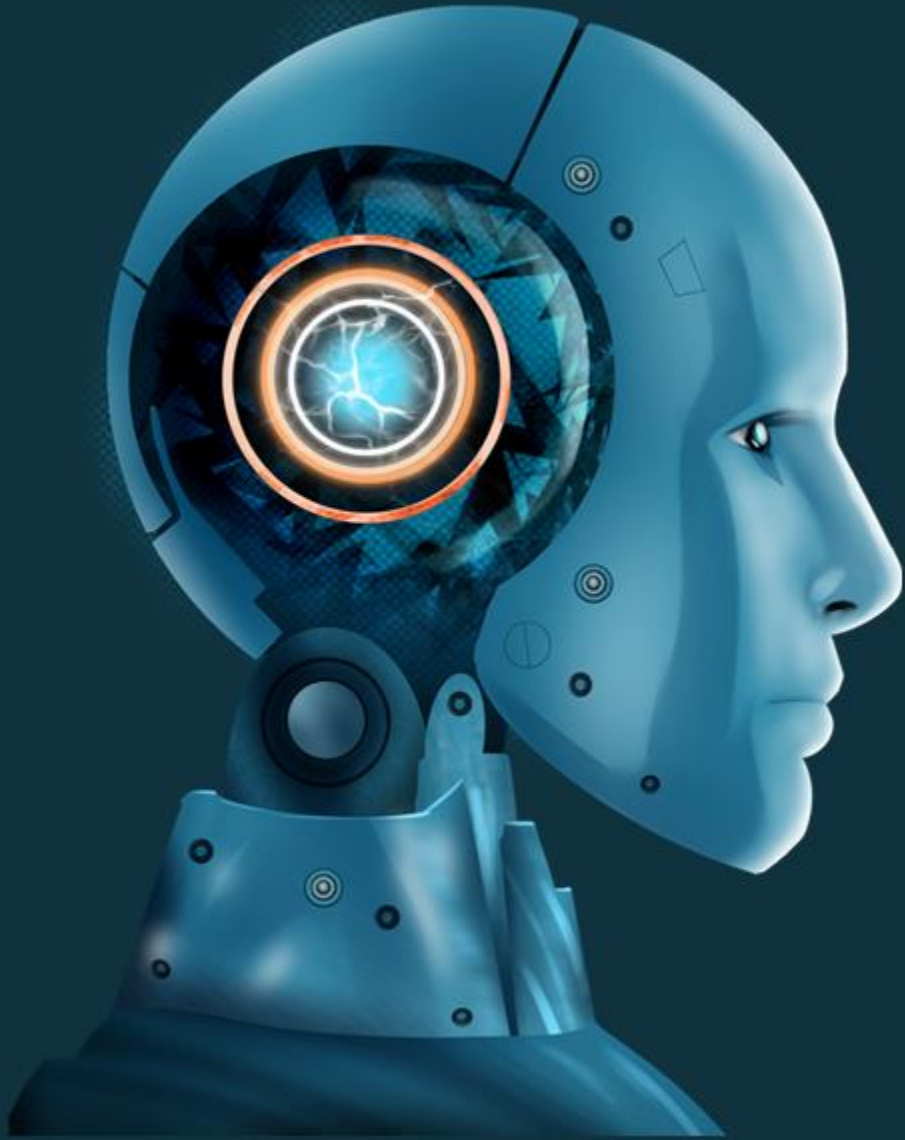




# Υποπεδία της Τεχνητής Νοημοσύνης



# Μηχανική Μάθηση - Βαθιά Μάθηση



**Μηχανική μάθηση:** Η μηχανική μάθηση είναι μια εφαρμογή τεχνητής νοημοσύνης που μαθαίνει αυτόματα και βελτιώνεται από προηγούμενα σύνολα εμπειριών χωρίς την απαίτηση ρητού προγραμματισμού.



**Βαθιά μάθηση:** Η βαθιά μάθηση είναι ένα υποσύνολο της ML που μαθαίνει επεξεργάζοντας δεδομένα με τη βοήθεια τεχνητών νευρωνικών δικτύων.

# Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης



Υγεία, Εκπαίδευση, Αθλητισμός



Παραγωγή, Βιομηχανία, Γεωργία



Αυτοκίνητα, Έξυπνα σπίτια και πόλεις



Αγορές, Διαφήμιση, Διαδίκτυο



Κυβερνοασφάλεια, Ψηφιακοί βοηθοί

# Αναγκαιότητα της Τεχνητής Νοημοσύνης στην εκπαίδευση



• αποτελεσματικότητα



• παραγωγικότητα



• ευκολία μάθησης



# Τρόποι εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης στην εκπαίδευση



Αυτοματοποίηση  
Διαδικασιών



# Τρόποι εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης στην εκπαίδευση



Αυτοματοποίηση  
Διαδικασιών



Εξατομικευμένη  
Μάθηση



# Τρόποι εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης στην εκπαίδευση



Αυτοματοποίηση  
Διαδικασιών



Εξατομικευμένη  
Μάθηση



Παροχή  
Ανατροφοδότησης



# Τρόποι εφαρμογής της Τεχνητής Νοημοσύνης στην εκπαίδευση



Αυτοματοποίηση  
Διαδικασιών



Εξατομικευμένη  
Μάθηση



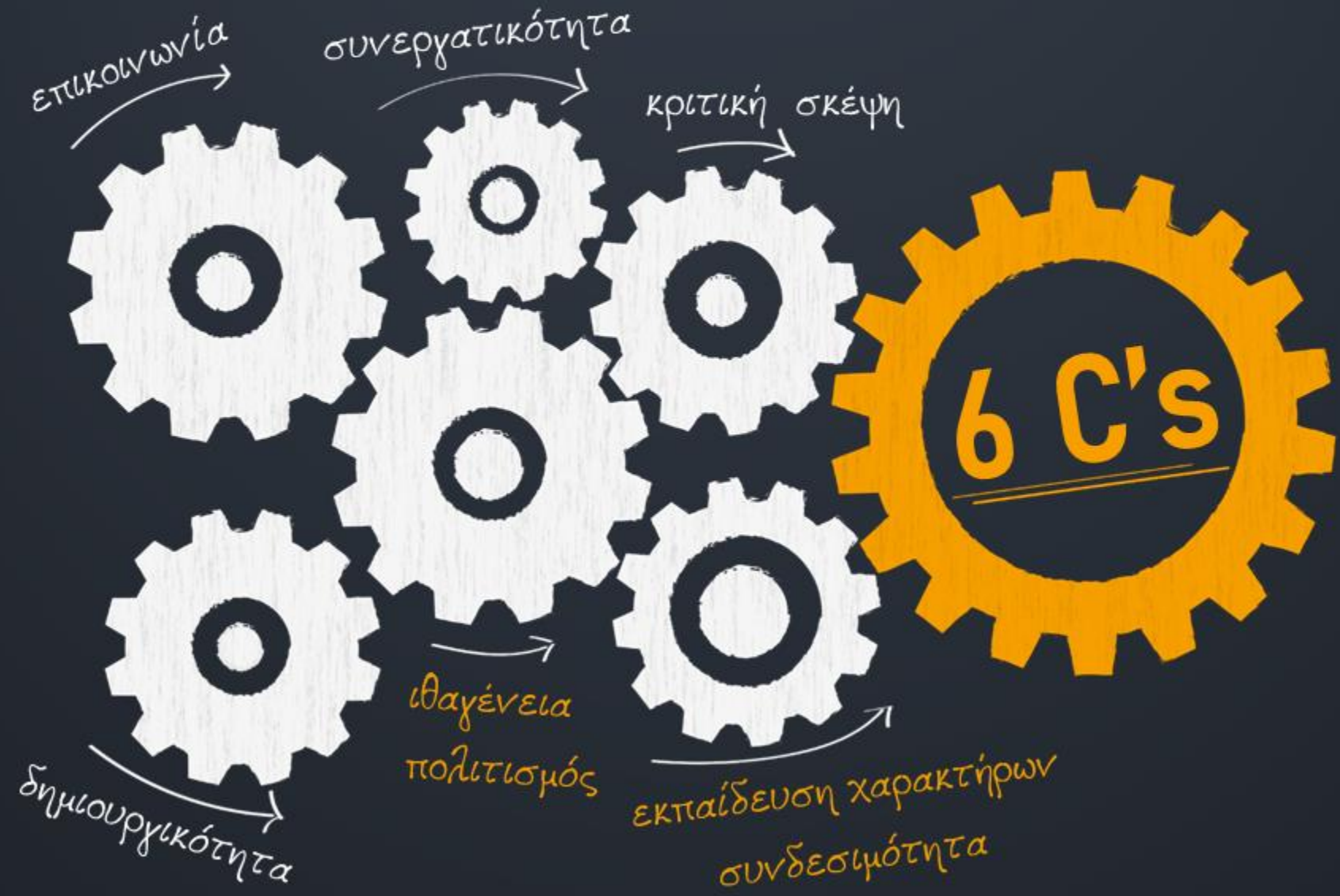
Παροχή  
Ανατροφοδότησης



Συνεχής  
Βοήθεια



# Τα 6 «C» στην Εκπαίδευση





# Παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη

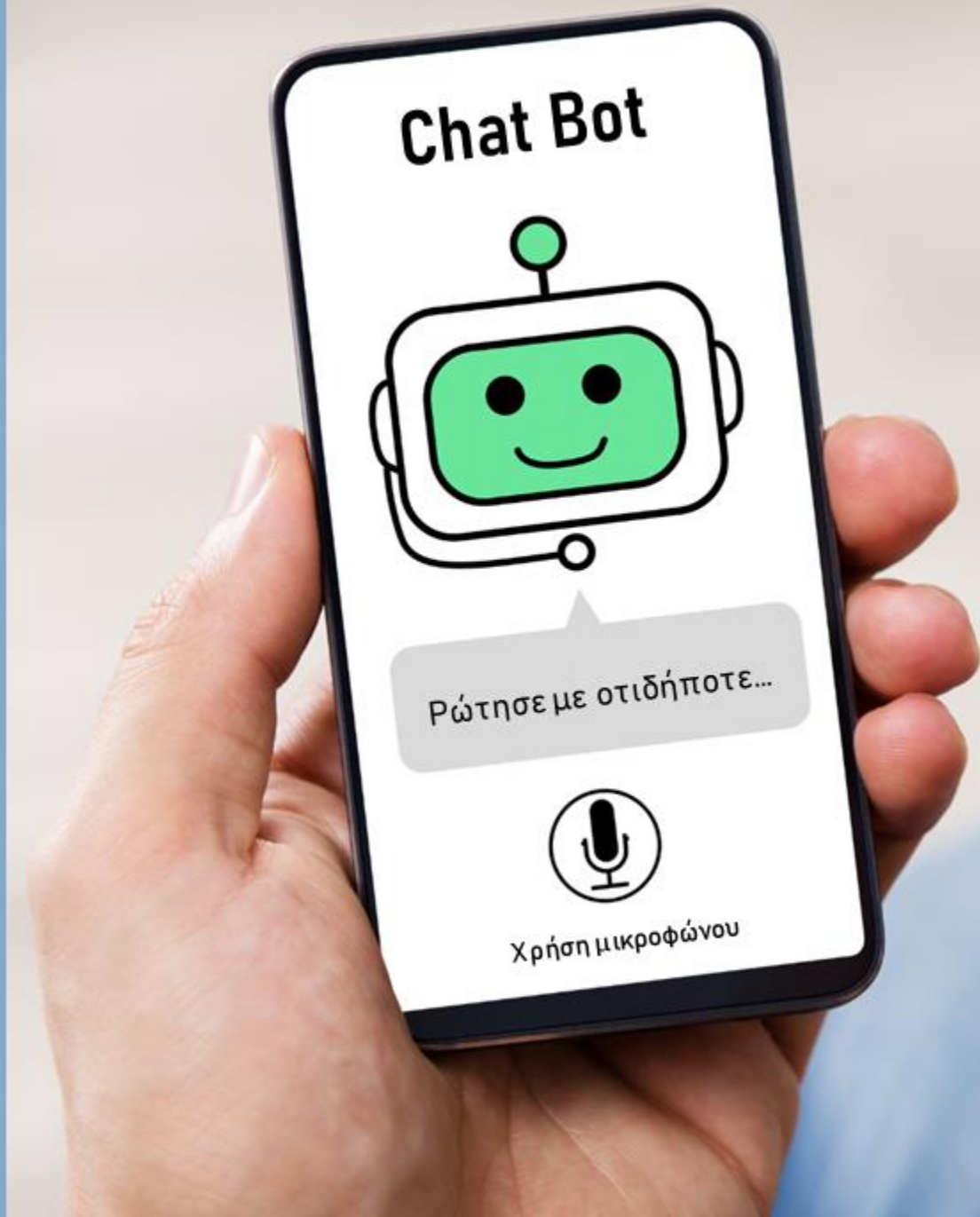
Generative Artificial Intelligence – GenAI

Η Παραγωγική Τεχνητή Νοημοσύνη, η οποία είναι μία από τις τεχνολογίες Τεχνητής Νοημοσύνης, αναφέρεται σε εφαρμογές οι οποίες παράγουν νέο περιεχόμενο, όπως κείμενο σε διαφορετικές γλώσσες, κώδικας, εικόνα και ήχος. Η σημαντικότερη εφαρμογή της τεχνολογίας αυτής είναι το ChatGPT που βασίζεται σε ένα Μεγάλο Γλωσσικό Μοντέλο.

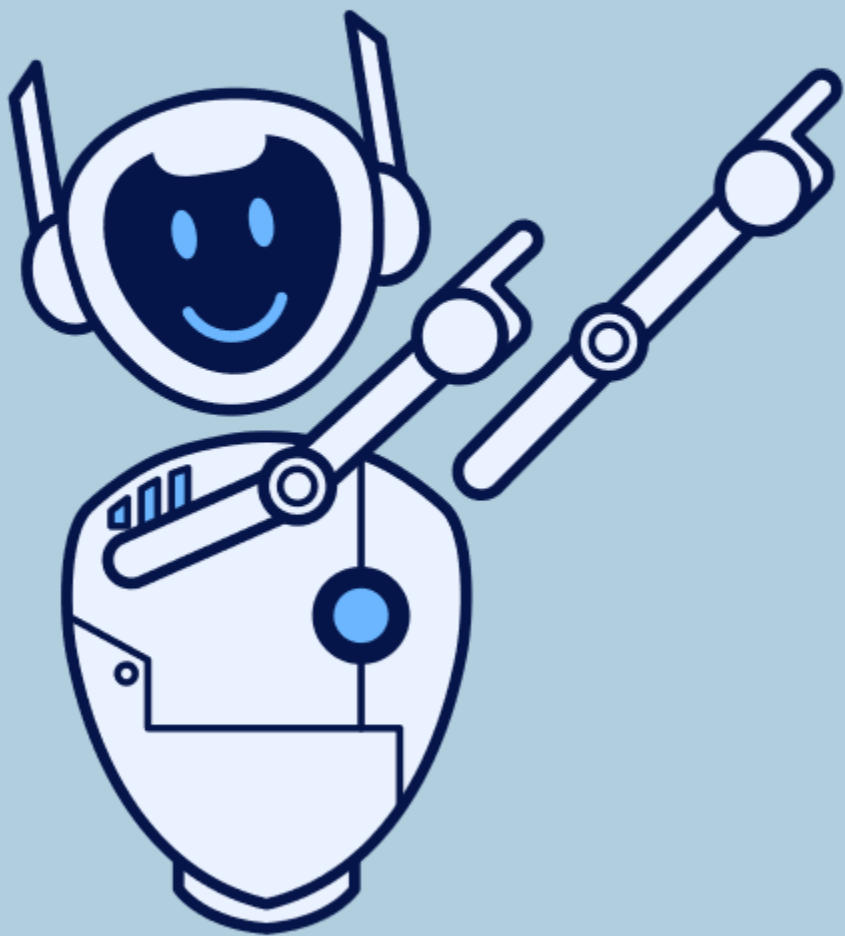
# Μεγάλα Γλωσσικά Μοντέλα

Large Language Models – LLMs

Τα μεγάλα γλωσσικά μοντέλα είναι αλγόριθμοι τεχνητής νοημοσύνης που χρησιμοποιούν τεχνικές βαθιάς μάθησης, γνωστές ως επεξεργασία φυσικής γλώσσας, προκειμένου να διαβάζουν, να κατανοούν, να παράγουν και να προβλέπουν κείμενα.



# Τα πιο γνωστά Chatbots



ChatGPT 3.5



Microsoft Copilot



Google Bard/Gemini



Claude

# Τι είναι το ChatGPT 3.5



# Τι μπορεί να κάνει το ChatGPT



• Να δημιουργήσει περιεχόμενο



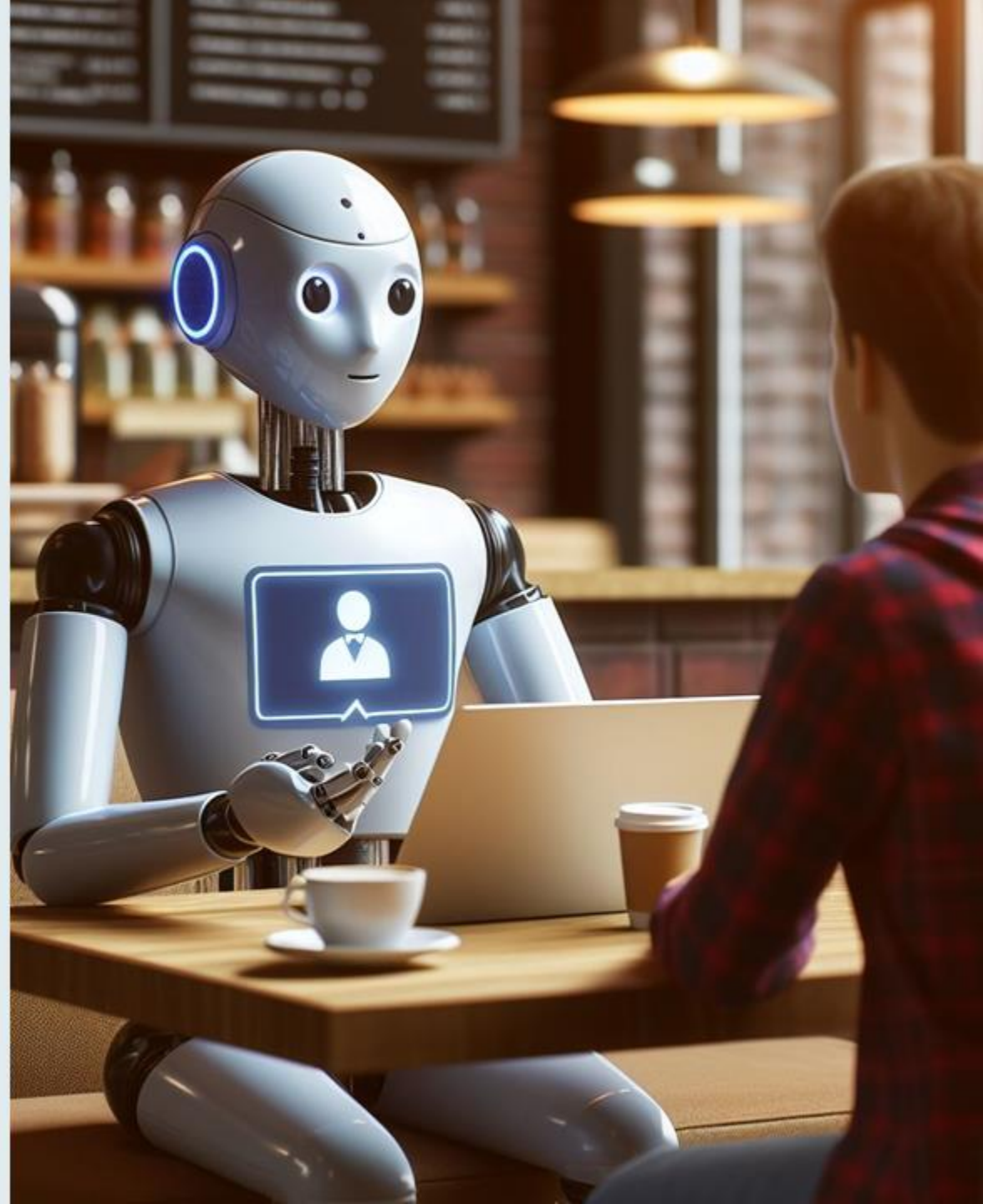
• Να γράψει και να διορθώσει κώδικα



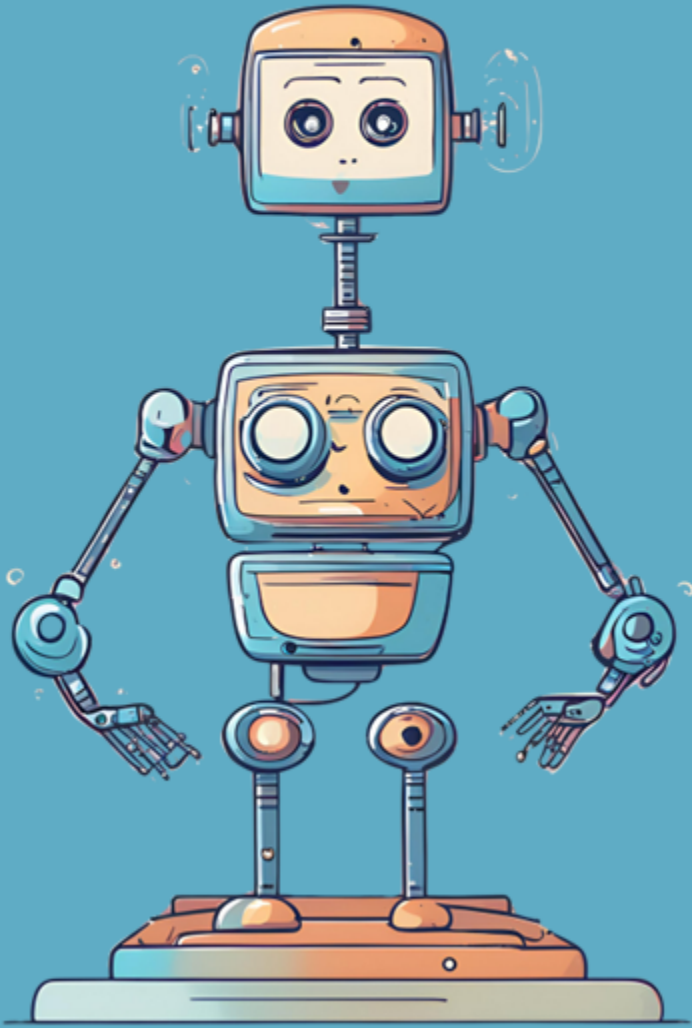
• Να εξηγήσει και να διδάξει



• Να δημιουργήσει τέχνη



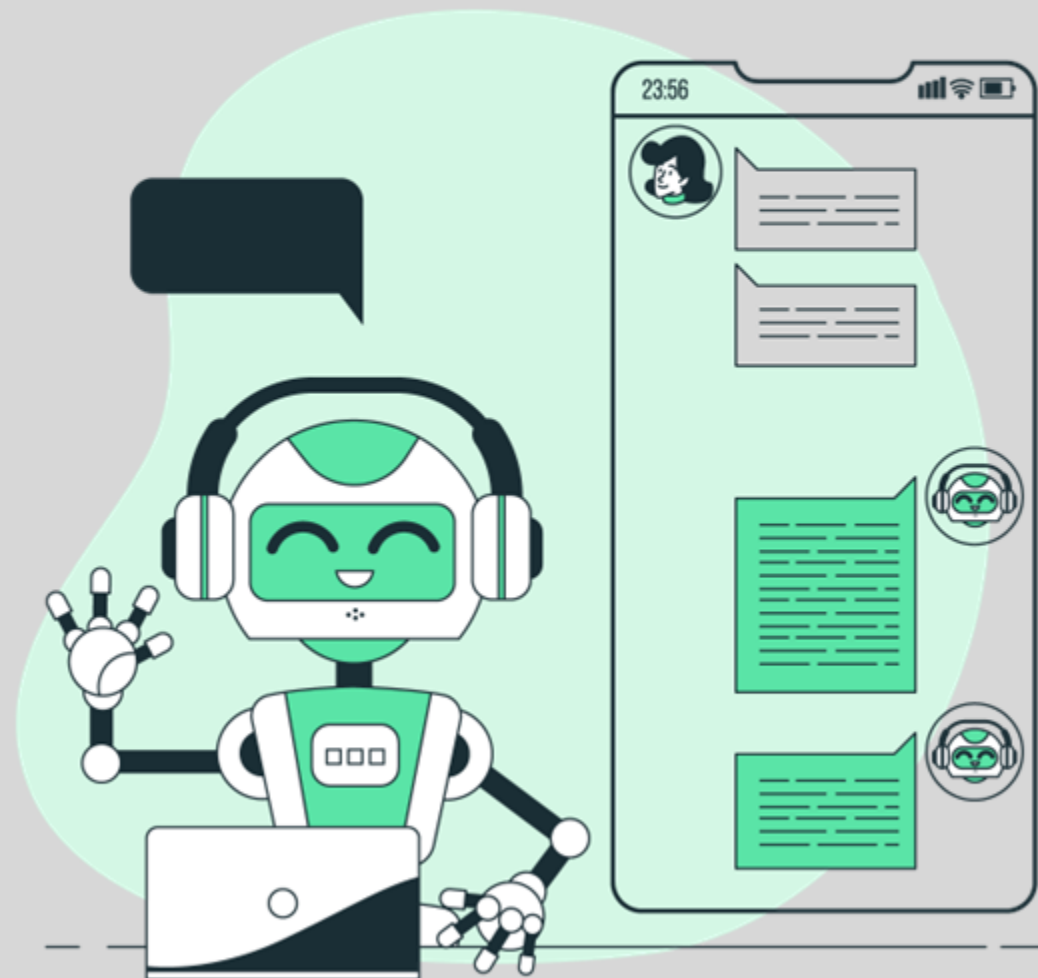
# Η χρήση του ChatGPT ως εργαλείου εκπαίδευσης



- Σχέδια διδασκαλίας
- Δημιουργία ερωτήσεων αξιολόγησης
- Δημιουργία εργασιών
- Δημιουργικές και συνεργατικές δραστηριότητες
- Ανάδειξη λεξιλογίου – Γλωσσάρι όρων
- Συνόψεις από κείμενα, ορισμούς κτλ.
- Παραδείγματα, μελέτες περιπτώσεις
- Παραγωγή γραπτού λόγου
- Μεταφράσεις

# Τι είναι η προτροπή (prompt)

Ένα prompt (προτροπή) είναι ένας τρόπος επικοινωνίας μεταξύ ενός ανθρώπου και του Μεγάλου Γλωσσικού Μοντέλου (π.χ. ChatGPT)





# Τι είναι η προτροπή (prompt)



Πώς είναι ο καιρός σήμερα;

Λυπάμαι, αλλά δεν έχω πρόσβαση σε πραγματικά δεδομένα, συμπεριλαμβανομένου του καιρού. Μπορώ όμως να σε βοηθήσω με οποιοδήποτε άλλο είδος πληροφοριών ή ερωτήσεων έχεις!

*(η απάντηση προέρχεται από το ChatGPT)*



# Τι μορφή μπορεί να έχει μια προτροπή (prompt)



ερώτησης



κειμένου



κώδικα



παραδείγματος

# Περιορισμοί του ChatGPT



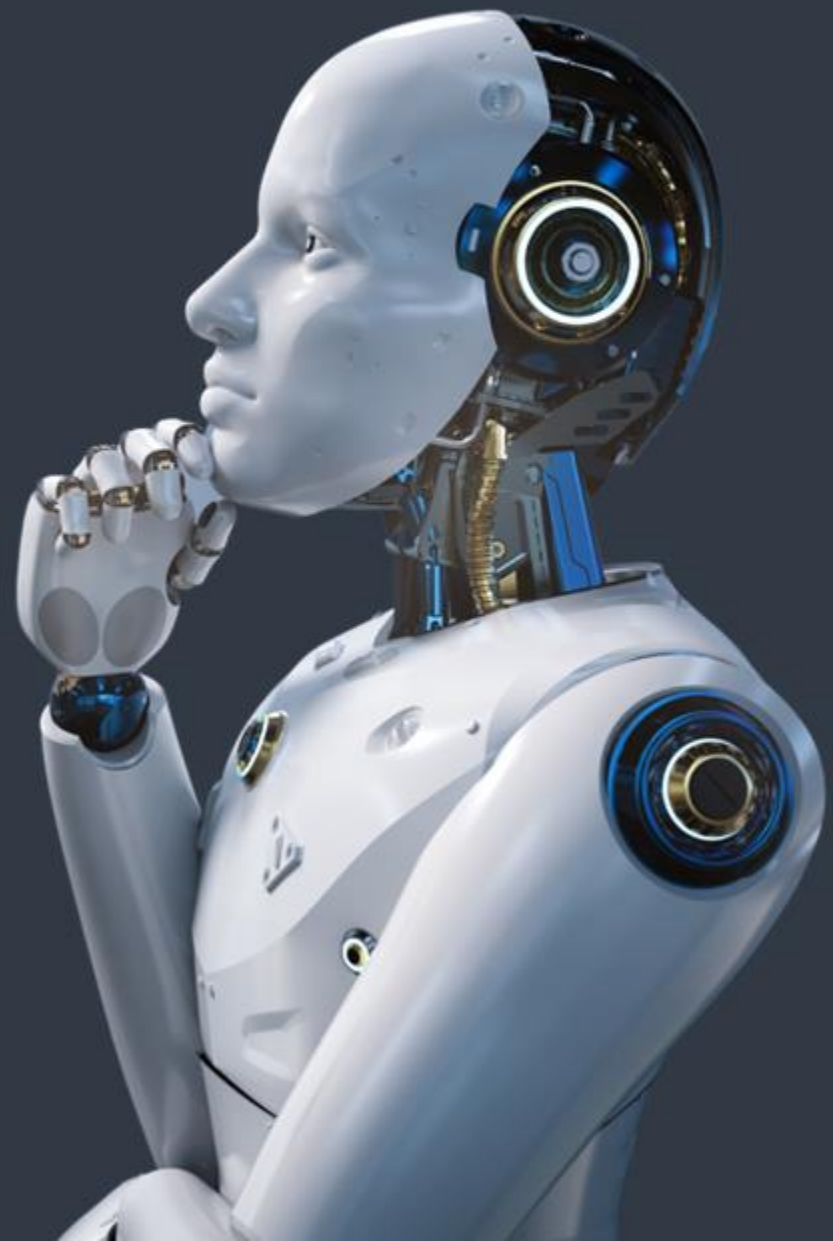
Λάθος απαντήσεις



Προκατάληψη



Βιωσιμότητα



# Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης



Adobe Express with Firefly  
*δημιουργία εικόνας*



Ideogram  
*δημιουργία εικόνας*



Microsoft Designer  
*δημιουργία εικόνας*



Bing Image Creator  
*δημιουργία εικόνας*



Canva Classroom  
*δημιουργία παρουσιάσεων κ.ά.*



Diffit  
*εκπαιδευτική πλατφόρμα*



Eduaide.ai  
*εκπαιδευτική πλατφόρμα*



Magic school  
*εκπαιδευτική πλατφόρμα*



Quizizz AI  
*δημιουργία τεστ*



Chat PDF  
*εξαγωγή πληροφοριών*

# Κίνδυνοι και απειλές



Ιδιωτικότητα

Ηθική χρήση

Προσβασιμότητα

Προκαταλήψεις

Απώλεια θέσης;

Θα αντικαταστήσει τον δάσκαλο;



Η τεχνολογία αιχμής  
σε ένα σχολείο  
είναι ο καλός  
δάσκαλος.





Σκέψου πως, ενώ η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να μας διδάξει πολλά, **δεν μπορεί να αντικαταστήσει την ανθρώπινη επαφή** που είναι αναπόσπαστο κομμάτι της μαθησιακής εμπειρίας.



“Ο διαμεσολαβητής μεταξύ του μυαλού  
και των χεριών πρέπει να είναι η καρδιά”

Metropolis

Φριτς Λάνγκ, 1927



# Σας ευχαριστούμε!

---



## Ιωάννης Σουδίας

*Εκπαιδευτικός, MS innovative Expert Educator 2015 - 2020, MIE Trainer, MIE Fellow 2016-2020*



## Γρηγόρης Ζερβός

*Εκπαιδευτικός, MS innovative Expert Educator 2015 - 2020, MIE Trainer, MIE Fellow 2016-2020*

