



Léto teenagerů 2025  
(21. až 25. července)

# Informatika trochu jinak

## 1.1 Informatika obecně

Co si představíš pod pojmem informatika?

Co to informatika podle tebe je?

Kde se s informatikou dneska můžeš setkat?

Kde se znalosti z informatiky využívají?

Co zkoumají vědci zabývající se informatikou?



Léto teenagerů 2025  
(21. až 25. července)

# Informatika trochu jinak

Jaká informatická témata by tě zajímala?

O čem by ses chtěl dozvědět více?

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

Jak nás informatika ovlivňuje?

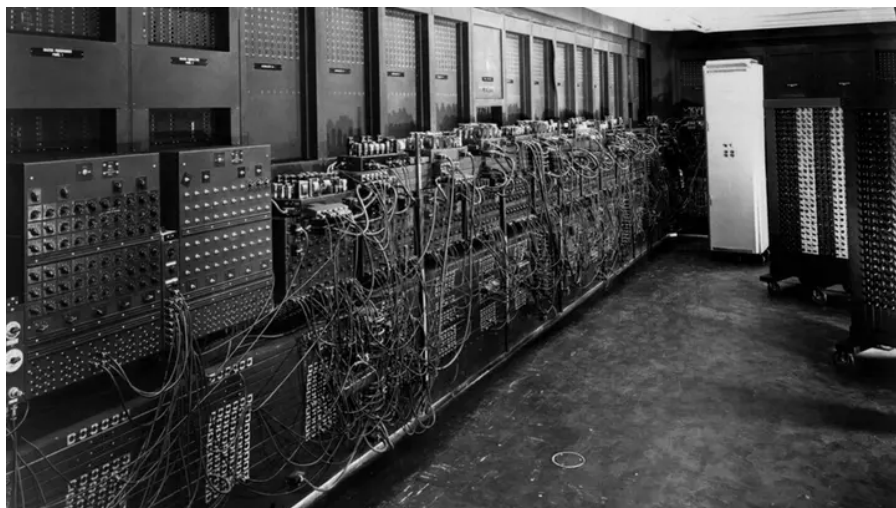
V čem všem nás ovlivňuje?



## 1.2 Úvod k počítačům

Počítač je **stroj**, který plní nějaké námi vymyšlené **úkoly** (něco spočítej, zobraz něco na obrazovce, ...), které zapíšeme jako **příkazy**.

První **elektronické počítače** tak jak je známe dnes vznikali v druhé polovině 20. století nicméně jakési představy počítače se objevovali i v předchozích stoletích, tehdy ale lidé ještě neznali **elektronické součástky** jako jsou diody, tranzistory a elektronky. Nebojte, nemusíme přesně rozumět co tyhle slova znamenají, jednoduše technologie nebyly ještě tak daleko aby lidé dokázali sestavit počítače tak, jak se známe dnes. Snažili se o sestavení počítačů mechanických (třeba i s parním pohonem).



*Obrázek 1: Sálový počítač ENIAC*

Elektronické počítače začínali jako obrovské stroje zabírající plochu celých pater domů, tzv. **sálové počítače** vznikali od poloviny 20. století. Postupným **zlepšováním elektronických součástek**, zejména jejich **zmenšováním**, nás dovedlo až do stavu, kdy je celý počítač velký jako **placička** co se nám vleze do kapsy (a zároveň je tahle placička nesrovnatelně výkonnější než sálové počítače minulosti).

Základními součástmi dnešních počítačů jsou **procesor, základní deska, grafická karta, operační paměť, trvalá paměť a zdroj**. Důležité jsou i zařízení, která do počítače připojujeme (např. pomocí USB-A nebo HDMI konektoru) a která rozšiřují funkčnost počítače (např. obrazovka, klávesnice), těmto zařízením říkáme **vstupní a výstupní zařízení**.



Léto teenagerů 2025  
(21. až 25. července)

# Informatika trochu jinak

K čemu nám ale vlastně počítače jsou?  
Jakou plní funkci?

Z jakých (základních) částí se počítače skládají?

Název komponenty	K čemu slouží?
1. ....	
2. ....	
3. ....	
4. ....	
5. ....	
6. ....	



## 1.3 Programovací jazyky

Každý počítač **ovládáme příkazy**. Existují **různé úrovně složitosti** a **různé sady** těchto příkazů. Platí, že složitější příkazy jsou **přeloženy** na ty jednodušší a těm nejjednodušším říkáme **instrukce**. Jsou to **elementární úkony procesoru** jako je sečtení dvou čísel nebo uložení výsledku do paměti počítače.

**Programovací jazyky** pracují s příkazy, které jsou **složitější**, jsou tedy překládány na ty jednodušší (na instrukce). Programovací jazyky slouží k psaní **kódu programu**, který má plnit nějaký úkol. **Různé programovací jazyky** se hodí k **různým úkolům**. Některé se používají k programování aplikací pro Windows (C#), jiné zase pro aplikace na telefonu (Swift, Kotlin) či pro webové aplikace (JavaScript, TypeScript, Python). **Liší se svými funkcemi** a proto **nepoužíváme jeden univerzální** jazyk na vše. Obecně si jsou ale programovací jazyky celkem **podobné** a proto, když se naučíme jeden bude pro nás **jednodušší** se naučit další pro jiné úkoly.

```
n = int(input("Zadejte číslo: "))
total_sum = 0
for i in range(1, n + 1):
    total_sum += i
print(f"Součet čísel od 1 do {n} je {total_sum}")
```

Obrázek č.2: Ukázka Python kódu

My si během týdne ukážeme programování v Pythonu, co je dnes velmi používaný programovací jazyk, zejména při vývoji webových aplikací nebo při zpracování dat.



Léto teenagerů 2025  
(21. až 25. července)

# Informatika trochu jinak

## 1.4 Instrukce (příkazy)

Instrukce na ovládání člověka:	
Název instrukce	Popis instrukce
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	