

The background is a gradient from dark purple to blue, featuring several abstract circular elements. On the left, a large circular scale with numerical markings from 140 to 260 is visible. Other elements include concentric circles, dashed lines, and arrows, suggesting a technical or scientific theme.

# PROGRAMOVACÍ JAZYKY

# DEFINICE

- Programovací jazyky jsou jazyky sloužící k tvorbě počítačových programů (programování).
- Programování je proces algoritmizace dané úlohy, tj. vytváření postupu, jenž vede k řešení dané úlohy.

# DĚLENÍ PROGRAMOVACÍCH JAZYKŮ

- 1. Nižší programovací jazyky** jsou jazyky primitivní, jejichž instrukce (více méně přesně) odpovídají příkazům procesoru. To znamená, že procesor bude vykonávat ty instrukce, které programátor napíše. Jsou závislé na svém procesoru a nepřenositelné na jiný. Patří sem jazyk Assembler.
- 2. Vyšší programovací jazyky** jsou podstatně srozumitelnější, struktura jejich zdrojových je logická, nejsou závislé na strojových principech počítače. Do strojového kódu se převádějí i kompilátorem (případně se rovnou spouštějí interpretrem). V praxi je vyšší programovací jazyk vše, co není Assembler, to znamená: Pascal, Basic, Prolog, Lisp, Algol, Fortran, ...

# PŘÍKLAD PROGRAMOVÉHO KÓDU ASEMLERU

```
MS-DOS Prompt - CABLE
Auto
cable.com 17618 000044D2 A
F2:Respect CD CD CB CD CA BB DD DA C8 CD CD CD CD CD CD CD CD ..CABLE V1
F3:Backward 2E 39 39 39 DD DA DD DA 46 72 65 65 77 61 72 65 .999....Freeware
F4:Character 2D 62 79 DD DA 44 61 76 65 2D 4D 69 74 63 68 65 by..Dave Mitche
F5:Conceal 6C 6C DD DA DD DA DD DA 43 41 42 4C 45 3A 2D 43 ll.....CABLE: C
F6:ASCII 6F 6D 7D 61 72 65 2D 44 69 72 2D 45 64 69 74 2D ompare Dir Edit
F7:Active 48 65 6C 7D 2D 4D 6F 64 65 2D 4E 65 78 74 2D 4F Help Mode Next O
7D 74 69 6F 6E 73 2D 2B 2D 2D 2D 3D 2D 51 75 69 ptions + - = Qui
Hex 000008DF Dave Mitchell.....CABLE: Compare Dir Edit Help Mode Next Option
Dec 2271 ..CABLE: Compare Dir Edit Help Mode Next Option
Dec 839
Hex 00000347
CABLE V1.999 CD CD CD CD CD CD CD BC DD DA C9 CD CD CD CD CD ..CABLE: C
DD DA BA 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D BA DD DA C8 CD ..CABLE: C
Freeware by CD CD CD CD CD CD CD CD B9 DD DA 2D 2D 2D 2D 2D 2D ..CABLE: C
Dave Mitchell 2D 2D 2D C8 CD CD DD DA 43 41 42 4C 45 3A 2D 43 ..CABLE: C
6F 6D 7D 61 72 65 2D 44 69 72 2D 45 64 69 74 2D ompare Dir Edit
48 65 6C 7D 2D 4D 6F 64 65 2D 4E 65 78 74 2D 4F Help Mode Next O
7D 74 69 6F 6E 73 2D 2B 2D 2D 2D 3D 2D 51 75 69 ptions + - = Qui
d:\code\aptbook\cable.com 12583 00003127 A
CABLE: Compare Dir Edit Help Mode Next Options + - = Quit Search View Write
Repeat Compare or Search
```



# VYŠŠÍ PROGRAMOVACÍ JAZYKY

- Procedurální (imperativní)
  - Strukturované (např. C, BASIC, Cobol)
  - Objektově orientované (např. C#, Java)
- Neprocedurální (deklarativní)
  - Funkcionální (např. Lisp, Haskell)
  - Logické (např. Prolog, Gödel)

Některé programovací jazyky (např. C++, Python, Object Pascal, Rust, Flex) umožňují programátorovi kombinovat různé přístupy.

# VYŠŠÍ PROGRAMOVACÍ JAZYKY

## Dle způsobu překladu a spuštění:

- kompilované programovací jazyky (např. Pascal, C, Java, Cobol)
  - před spuštěním jsou nejprve kompletně přeloženy kompilátorem
  - výsledkem je větší rychlost, ale také větší náročnost na správně zapsaný kód
- interpretované programovací jazyky (např. BASIC, Perl, Python, shell, Ruby)

Navíc jsou oba postupy někdy kombinovány, zdrojový kód je nejprve kompilován do mezikódu, který je poté interpretován.

# DALŠÍ JAZYKY

Následuje seznam programů a nástrojů, které nejsou obvykle přímo označovány jako *programovací jazyky*, ale přesto mají s programovacími jazyky mnoho společného. Většinou jde o komplexní systémy, jejichž účelem je něco jiného (sazba textu, kreslení obrázků,) a programování slouží převážně k jeho lepšímu ovládnutí.

- [PostScript](#)
- [POV-Ray](#)
- [SQL](#)
- [TeX](#)
- [XSLT](#)

# HISTORIE

- První programovací jazyky existovaly ještě dříve než počítače. Už v 19. století se používaly programovatelné tkalcovské stavy nebo perforované papírové válce pro samohrající piána.
- Začátkem dvacátého století se již data uchovávala pomocí děrných štítků.





# PROGRAMOVACÍ JAZYK C#

- (vyslovované anglicky jako **C Sharp**, /si: ša:p/, doslova to označuje notu cis) je vysokoúrovňový objektově orientovaný programovací jazyk vyvinutý firmou Microsoft
- Microsoft založil C# na jazycích C++ a Java (a je tedy nepřímým potomkem jazyka C, ze kterého čerpá syntaxi).
- C# lze využít k tvorbě databázových programů, webových aplikací a stránek, webových služeb, formulářových aplikací ve Windows, softwaru pro mobilní zařízení atd.