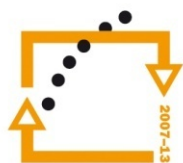




MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

**Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1**

**Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT**

**Název: Základy programování a algoritmizace úloh**

**Téma: Programovací jazyky**

**Autor: Ing. Hodál Jaroslav, Ph.D.**

**Číslo: VY\_32\_INOVACE\_25-04**

**Anotace:** *Materiál seznamuje studenty s pojmem programovací jazyk, uvádí některé historické údaje především s důrazem na jazyk Pascal a C.  
Materiál je určen pro 3. a 4. ročník oboru strojírenství a technické lyceum. Vytvořeno: květen 2012.*

# 4. Programovací jazyky

- programovací jazyk umožňuje zápis algoritmu v jazyce, který je dostatečně jednoduchý, aby mohl být zpracován počítačem
- tomuto jazyku ale počítač přímo „nerozumí“
- kód zapsaný v programovacím jazyce je potřeba převést na tzv. **strojový kód**
- strojový kód je posloupnost instrukcí pro procesor, kterými je řízena jeho činnost
- o převod (překlad) do něj se stará program zvaný **kompilátor** (compile = sestavit, vytvořit)

# Programovací jazyky

- v průběhu historie vzniklo velké množství programovacích jazyků
- lze je rozdělit na jazyky **nižší úrovně** (příkazy jazyka odpovídají skutečným instrukcím, kterým rozumí procesor tzv. assembly) a **vyšší úrovně** (příkazy jazyka odpovídají uceleným a rozsáhlým sekvencím instrukcí)
- příklady programovacích jazyků:
- assembly, Basic, Cobol, Fortran, Algol, PL/1, C, Pascal, Pearl, Python, Java, VisualBasic ...

# Jazyk Pascal

- vytvořen v roce 1971
- autorem je Niklaus Wirth (profesor informatiky na univerzitě v Curychu)
- jazyk byl určen především pro studijní účely
- stal se poměrně populárním a začal se užívat i pro komerční vývoj programů
- na jeho rozšíření má velký podíl série úspěšných vývojových prostředí firmy Borland
- jeho modernizovanou variantou je Object Pascal použitý v prostředí Delphi

# Jazyk C

- vytvořen v letech 1969-1973
- autoři Ken Thompson a Dennis Ritchie
- určen původně pro OS Unix
- prošel mnoha vylepšeními a vzniklo mnoho variant (C++, C#)
- celosvětově se velmi rozšířil
- programátorům dává velkou volnost v konání, ale zodpovědnost například za práci s pamětí

# Pascal vs. C

- přestože je mezi Pascalem a C mnoho funkčních i uživatelských rozdílů, základní programátorské principy spojené se strukturovanými příkazy jsou v obou jazycích prakticky stejné
- z jazyků Pascal i C přebírá syntaxi (způsob zápisu zdrojového kódu) naprostá většina ostatních programovacích či skriptovacích jazyků
- odvozením od C vznikly např. Java, PHP, Pearl
- syntaxi Pascalu hojně využívá např. Visual Basic
- prvky z obou jazyků lze najít např. v JavaScriptu