

# TÉMATA K MATURITNÍM OTÁZKÁM Z PŘEDMĚTU INFORMATIKA A PROGRAMOVÁNÍ

---

## Hardwarová řešení soudobých počítačů

- architektura moderních osobních počítačů
- princip činnosti periferních zařízení osobních počítačů

## Operační systémy

- úkoly a funkce operačního systému
- souborový systém
- způsoby distribuce softwaru

## Aplikační software

- software pro zpracování textů a počítačová typografie
- software pro hromadné zpracování dat
- software pro zpracování rastrové grafiky
- software pro zpracování vektorové grafiky
- software pro tvorbu prezentací
- použití databází a informačních systémů

## Algoritmizace

- teoretický model počítače
- asymptotická složitost algoritmu
- vybrané metody vnitřního třídění
- použití a efektivita rekurze
- numerické algoritmy řešení rovnic  $f(x) = 0$
- numerické algoritmy řešení soustav lineárních rovnic
- grafy v informatice
- prohledávání grafů
- datová reprezentace grafů
- algoritmy hledání nejkratší cesty v grafu
- binární vyhledávací strom
- vybrané algoritmy počítačové grafiky v rovině (úsečka, elipsa, rozptylování)

## Programování

- tvorba programu v integrovaném prostředí překladače vyššího programovacího jazyka (IDE) a obvyklé součásti IDE
- datový typ ukazatel
- reprezentace proměnných v paměti počítače
- podprogramy
- dynamické datové struktury
- počítačová reprezentace rastrové a vektorové grafiky
- formáty grafických souborů
- databázové dotazovací jazyky

- strukturované, modulární, objektové programování
- programování řízené událostmi

### **Počítačové sítě**

- princip komunikace prostřednictvím počítačových sítí
- vybrané služby Internetu (WWW, elektronická pošta)
- technické prostředky nezbytné k provozu webových stránek
- softwarové technologie používané při tvorbě webových stránek