Střední škola informatiky a cestovního ruchu SČMSD Humpolec

školní rok 2024/2025

Profilová část maturitní zkoušky

Témata k ústní části maturitní zkoušky

Třída: 4.IT

PRG – PROGRAMOVÁNÍ (12)

1. Historie programování, základní pojmy, programovací jazyky
2. Algoritmus, vlastnosti, asymptotická složitost, vývojové diagramy
3. Řídící programové struktury – podmíněné příkazy, cykly
4. Složené datové typy – pole, množina, struktura, lineární seznam
5. Podprogramy – předávání parametrů, ukazatele a dynamická alokace paměti
6. Embedded systémy a Arduino (digitální a analogové piny, PWM, IIC, SPI)
7. Základní pojmy OOP – třída, objekt, zapouzdření, instanční a statické metody a atributy, konstruktory, dědičnost a polymorfismus v OOP
8. Řídící struktury (příkazy a cykly) a kolekce v jazyce JAVA (seznamy, množiny a mapy)
9. Tvorba grafického uživatelského rozhraní (GUI), principy JavaFX aplikace, Stage, Scene
10. Správci rozložení (layouts), JavaFX uzly (nodes)
11. Práce se soubory, výjimky a jejich zpracování
12. Událostmi řízené programování

TWS – TVORBA WEBOVÝCH STRÁNEK (3)

1. HTML – vývoj, verze, syntaxe, základní tagy
2. CSS – vývoj, verze, syntaxe, selektory a jejich vlastnosti
3. SEO – optimalizace webových stránek, význam, pravidla

PSS – POČÍTAČOVÉ SYSTÉMY A SÍTĚ (11)

1. Hardware – základní deska, fungování CPU, sběrnice, periferie
2. Operační systémy – funkce OS, typy OS, správa a plánování procesů
3. Správa paměti – druhy pamětí, přidělování paměti, stránkování
4. Souborové systémy – způsob uložení dat, druhy a vlastnosti FS
5. MS Windows – správa uživatelů a skupin, profily, AD, nastavení oprávnění
6. GNU/Linux – správa uživatelů a aplikací, nastavení oprávnění, konfigurace
7. Počítačové sítě – základní pojmy, topologie, síťový HW
8. Počítačové sítě – vrstvové modely, protokoly
9. IPv4 – konfigurace rozhraní, subneting, DHCP, směrování
10. Serverové služby – AD, LDAP, www server, SQL server
11. DNS – princip fungování, konfigurace

DAS – DATABÁZOVÉ SYSTÉMY (2)

1. SQL – relační databáze, tabulky, základní operace, primární a cizí klíč
2. SQL – spojení tabulek, poddotazy, agregační funkce a skupiny