

Maturitní témata

Informatika a výpočetní technika – Maturitní zkouška v profilové části

Školní rok: 2024/2025

1. Stavba počítače – základní komponenty

Základní schéma počítače, paměti, princip pevného disku a CD/DVD, princip zapisovatelného CD/DVD, porovnání paměti z hlediska doby uložení, software.

2. Stavba počítače – periferie

Co je to periferie a k čemu slouží, tiskárny, dělení monitorů a jejich princip, princip digitálního fotoaparátu a skeneru.

3. Počítačové sítě

Topologie sítí, realizace sítě – kabely, konektory, rozbočovač – switch – bridge, komunikace v síti – protokoly, komunikační software, zabezpečení sítě.

4. Operační systémy

Úloha operačního systému v PC, zabezpečení dat v operačních systémech, základy ovládání operačního systému MS Windows – struktura složek, kopírování souborů, mazání souborů, příkazový řádek systému MS Windows – kopírování a přesun souborů, tvorba složek, mazání souborů, nastavení Windows, řešení potíží s Windows, protokoly Windows

5. LibreOffice Writer – základy práce s textem

Základní vlastnosti textu, znakové a odstavcové úpravy, základní vlastnosti odstavce, kopírování a přesun textu, práce s tabulkami a obrázky, tisk dokumentu.

6. LibreOffice Writer – hromadná korespondence

Práce s novou databází, práce s hotovou databází, vytvoření dopisu, obálek a štítku, tisk jen některých záznamů

7. LibreOffice Calc – základní práce se sešitem

Vkládání, mazání a přejmenování listu, slučování buněk, úprava obsahu buňky, formátování buněk, zápis vzorce, použití funkcí ve vzorci, vytvoření grafu, tisk dokumentu.

8. LibreOffice Calc – nástroje

Řešení jednoduchých rovnic, řešení složitějších úloh s více vstupními parametry, kontingenční tabulka.

9. LibreOffice Impress – práce s prezentací

Snímek, vlastnosti snímku, nastavení vzhledu prezentace, vkládání objektů do prezentace, využití animací, řízená nelineární prezentace, vkládání objektů z jiných prezentací, zásady pro tvorbu prezentací

10. Počítačová grafika

Rozdíly mezi vektorovou a bitmapovou grafikou, zástupci programů pro jednotlivé druhy grafiky. Práce s vektorovou grafikou v programu INKSCAPE, práce s bitmapovou grafikou v programu GIMP.

11. Jazyk HTML – základní použití

Značka a její parametry, párové a nepárové značky, struktura dokumentu v jazyce HTML, formátování textu a číslování odstavců, použití barev

12. Jazyk HTML – pokročilejší užití jazyka

Tabulky a práce s nimi (slučování sloupců, řádků ...), vkládání obrázků, barvy v tabulkách, definice vlastních barev, vkládání odkazů, využití tabulek při formátování stránky, možnost využití stylů CSS.

13. Návrh databáze

Architektura klient-server, struktura dat v databázi, relace, E-R schéma, typy vztahů, převod schématu do tabulek

14. Tvorba tabulek aplikaci LibreOffice Base

Vytvoření tabulky v návrhovém zobrazení, naplnění tabulek daty, datové typy, klíč, tvorba tabulky pomocí příkazu jazyka SQL, vymazání dat z tabulky, vymazání tabulky samotné, využití jazyka SQL pro vymazání dat z tabulky, vymazání jazyka SQL pro vymazání tabulky

15. Dotazy v databázi

Získávání dat pomocí dotazů, tvorba dotazů pomocí návrháře, použití jazyka SQL pro dotaz, agregační funkce, seskupování.

16. Algoritmizace

Algoritmus, zápis algoritmu, programovací jazyky. Sestavení konkrétního algoritmu a jeho obecný zápis pomocí vývojového diagramu.

17. Jazyk C# - proměnné a výrazy, přiřazovací příkaz

Proměnná v jazyce C#, deklarace proměnné, typ proměnné, limity datových typů, složitější datové typy, načítání a výpis obsahu proměnné, přiřazování do proměnných, operace s proměnnými.

18. Jazyk C# - podmíněný příkaz a cykly

Zápis podmínky, datový typ spojený s podmínkou, neúplný a úplný podmíněný příkaz a jejich zápisy ve vývojovém diagramu, cyklus s podmínkou na začátku, cyklus s podmínkou na konci

19. Jazyk C# - struktury a třídy

Deklarace struktury a její použití, deklarace třídy a její použití, vytvoření nového objektu z třídy, konstruktory a metody, dědění mezi třídami

20. Jazyk C# - programování pro Windows

Formuláře, ovládací prvky a jejich vlastnosti, události formulářů a reakce na ně, kreslení do formuláře

V Jirkově dne: 1.9. 2024

Vypracoval: Ing. Jiří Truhlář

Schválil ředitel školy: Mgr. Martin Reihš

