

Maturitní témata z Informatiky a výpočetní techniky

Pro školní rok 2024/2025

1. Informatika jako vědní disciplína, příbuzné a aplikované vědy, informace, data
2. Metody vyhledávání informací, citační etika a plagiátorství, soukromí v internetu
3. Počítačový hardware – definice, klíčové komponenty a periferie, architektura počítačů
4. Software – definice, operační systémy, licence
5. Počítačová grafika – rastrová, vektorová, formáty, komprese, digitalizace, reprezentace barev
6. Textový procesor – definice, příklady programů, demonstrace
7. Tabulkový kalkulátor – definice, příklady programů, demonstrace
8. Databáze – definice, příklady, princip fungování, typy, návrh
9. Počítačové sítě – definice, dělení, ISO/OSI model, fyzická a linková vrstva
10. Počítačové sítě – síťová vrstva, síťová infrastruktura, datová centra, internet
11. Počítačové sítě – transportní, relační a prezentační vrstva, aplikační vrstva, cloud
12. Bezpečnost počítačových sítí
13. Algoritmy – definice, metody zápisu, metody návrhu, vlastnosti, složitost
14. Algoritmy – převody mezi číselnými soustavami – návrh a demonstrace
15. Algoritmy – PKI a elektronický podpis, šifrování, hash funkce, indexování
16. Datové typy – definice a příklady použití
17. Datové struktury – zásobník, fronta – popis, příklad užití
18. Řídící struktury – if/else, switch – syntax, příklad užití
19. Řídící struktury – cykly for, while – syntax, příklad užití
20. Třídící algoritmy – select sort, bubble sort – princip fungování, srovnání
21. Třídící algoritmy – heap sort, quicksort – princip fungování, srovnání
22. Umělá inteligence – principy fungování a vývoje, příležitosti, rizika
23. Virtuální realita, augmentovaná realita – princip a využití, hardware, budoucnost
24. 3D tisk – technologie, materiály, aplikace, demonstrace FDM tisku
25. Blockchain a kryptoměny – princip fungování, konsensus, těžba, omezení a aplikace