



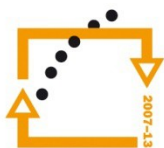
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



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: Počítačová grafika

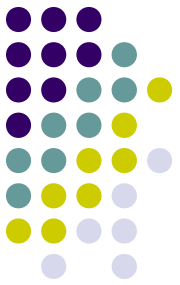
Téma: Programy pro grafiku

Autor: Ing. Jakab Barnabáš

Číslo: VY_32_INOVACE_30-04

Anotace: *Materiál uvádí základní rozdělení programů pro tvorbu a úpravu počítačové grafiky.
Je určen pro žáky 2. ročníku oboru strojírenství.
Vytvořeno: srpen 2012*

Grafické editory



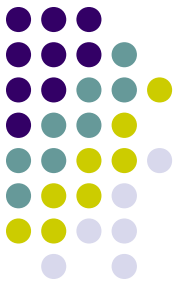
- Jsou to programy pro práci s grafikou – umožňují tvorbu, úpravu, tisk grafických objektů včetně textů.



Rozdělení programů

- Programy pro rastrovou grafiku
- Programy pro vektorovou grafiku
 - tvorba dvourozměrných objektů
 - tvorba 3D objektů
 - CAD systémy

Programy pro rastrovou grafiku

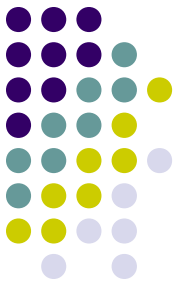


- Základem je zpracování rastrového obrazu
 - kreslení i úprava se vlastně provádí změnou barvy bodů
- Slouží hlavně pro zpracování fotografií nebo pro tvorbu uměleckých obrázků



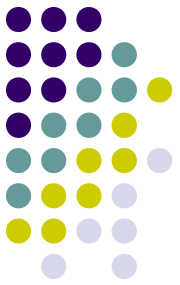
Základní vlastnosti

- kreslení – tužka, guma, sprej, různé typy štětců ...
- manipulace s obrazem – výřezy, zrcadlení, transformace, ...
- různé barevné výplně – barevné přechody, průhlednost, ...
- tvorba základních geometrických tvarů
- úpravy obrázku – retušování, změna jasu, barevných tónů, kontrastu
- efekty a filtry – rozmazávání, zostřování, zesvětlování, ...



- Adobe PhotoShop
- Corel PhotoPaint
- Zoner Photo Studio
- GIMP
- Malování
- PhotoStyler

Programy pro vektorovou grafiku

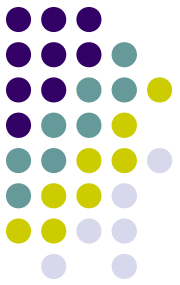


- Základem je zpracování vektorového obrazu
 - tvorba i úprava objektů se provádí změnou atributů vektorových objektů
- Slouží pro tvorbu grafiky, schémat, jednoduchých tiskovin

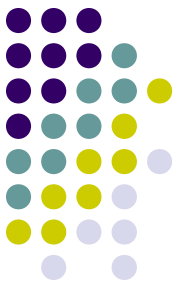


Základní vlastnosti

- základní geometrické tvary – úsečka, křivka, kružnice, mnohoúhelník, text ...
- tvarování křivek
- transformace objektů – posun, kopie, zvětšování, otáčení, zkosení, perspektiva ...
- změny pořadí objektů, seskupování
- různé barevné výplně – barevné přechody, průhlednost, stíny ...
- práce s textem



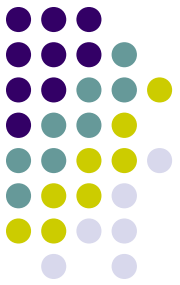
- CorelDraw
- Adobe Illustrator
- InkScape
- Zoner Callisto
- FreeHand
- LibreOffice Draw
- Xara Xtreme



Programy – 3D objekty

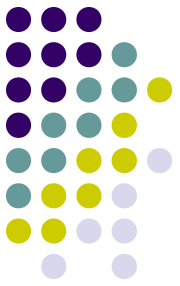
Umožňují:

- tvorbu 3D (trojrozměrných) objektů
- nastavení materiálu – barva, materiál, drsnost, lesk, průhlednost, mapa povrchů
- nastavení světel – umístění, typ, intenzita, barva
- rendrování – fotorealistické zobrazení scény
- animace – tvorba videosekvence

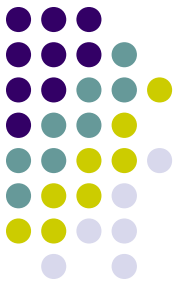


- Autodesk 3ds Max
- Autodesk Maya
- Cinema 4D
- Rhinoceros
- Blender

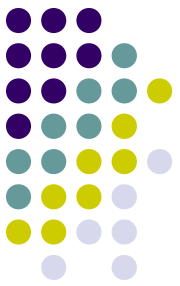
CAD systémy



- CAD (Computer Aided Design) – počítačová podpora navrhování
- Umožňuje 3D modelování objektů a tvorbu výkresové dokumentace



- AutoCAD
- Inventor
- SolidWorks
- SolidEdge
- Microstation
- VariCAD
- Catia
- NX



Otázky a úkoly

- Co je počítačová grafika a v jaké oblasti se využívá?
- Co je barevný model?
- Popište jednotlivé barevné modely.
- Popište pojem „hloubka barev“.
- Co je rastrová grafika?
- Co je vektorová grafika?
- Proveďte základní rozdělení programů pro počítačovou grafiku.

Použité zdroje

- Novotná H. *Informatika - Počítačová grafika*. Brno, 2004.

