

# Informačné technológie I.

---

ročník:

II. Bc

forma ukončenia:

z, sk

prednášajúci:

Ing. Miroslav TOMÁŠ, PhD.  
KTaM Sjf TU v Košiciach  
Mäsiarska 74, č.d. 50

# Osnova predmetu:

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta

Program predmetu: **INFORMAČNÉ TECHNOLOGIE I.**

ročník: **II.Bc** semester: **ZS** forma ukončenia: **z, sk** počet kreditov: **6**  
výučbu zabezpečuje Katedra **technológií a materiálov**  
garant predmetu: **prof. Ing. Emil Spišák, CSc.**

Týždeň	Prednášky rozsah hodín týždenne: 2	Cvičenia rozsah hodín týždenne: 2	Prieb. kontr. štúdia
1.	Úvod, organizácia predmetu, náplň prednášok a cvičení. Programový balík MS Office - skladba	Organizácia a náplň cvičení, požiadavky na ukončenie predmetu.	
2.	Tabulkové procesory - história vývoja. MS Excel - orientácia v liste, zadávanie údajov.	MS Excel - základné menu, panely nástrojov, otvorenie a uloženie súboru.	
3.	Úpravy listu - základné postupy, vyplňovanie buniek, formátovanie buniek, zmena šírky stĺpcov a riadkov, štýly, šablóny.	Základné okno MS Excel, orientácia v liste, adresovanie buniek, vyplňovanie buniek.	
4.	Správa listov, odkazy na bunky z iného listu, ochrana listov a zošitov, možnosti tlače.	Základné matematické operácie, zadávanie funkcií a vzorcov.	Zadanie č. 1
5.	Spracovanie číselných údajov vo vzorcoch a funkciách, druhy funkcií pre analýzu dát.	Formátovanie bunky, tabuliek, orámovanie, podfarbenie.	
6.	Tvorba grafov - príprava údajov, vytvorenie grafu, formátovanie grafu. Tlač grafu.	Tvorba grafov, editácia grafu, tlač grafu.	
7.	Databázové postupy - tvorba zoznamov, súhrnov, tvorba kontingenčnej tabuľky	Práca na zadani.	
8.	MS PowerPoint - základné okno programu, režimi zobrazenia, príklad prezentácie	MS PowerPoint - základné menu, panely nástrojov, otvorenie a uloženie prezentácie.	
9.	Tvorba prezentácie, zadávanie a úpravy textu, vkladanie obrázkov, tabuliek, grafov.	Základné okno MS PowerPoint, vkladanie a úpravy textu, tabuliek, grafov.	Zadanie č. 2
10.	Formátovanie textu, odstavcov, písma, rozvrhnutie snímku, použitie šablón návrhu.	Použitie šablón pri návrhu prezentácie, úpravy objektov.	
11.	Doplnenie zvláštnych efektov prezentácie - animácia, prechody snímok, skúška prezentácie, záznam hovoreného komentára.	Animácia objektov, spustenie prezentácie úpravy objektov.	
12.	Vkladanie videa a zvuku.	Práca na zadani.	
13.	Príklady práce v MS Excel a MS PowerPoint, ukážka prezentácií.	Záverečné hodnotenie	
14.			

## Literatúra:

1. Urbánek, T. - Škarka, J.: **MICROSOFT EXCEL 97 PRO VĚDCE A INŽENÝRY**, Praha, COMPUTER PRESS, 1998

2. Hercik, J. - Šimek, T.: **PowerPoint 7: Příprava prezentace**. Praha GComp 1996

## Hodnotenie:

Zadanie:

1. Spracovanie údajov v MS Excel  
max.: 20 b. min.: 10 b.
2. Tvorba prezentácie v MS PowerPoint  
max.: 20 b. min.: 10 b.

Záverečné hodnotenie:

Skúška v skúšobnom období zimného semestra:

- teoretická časť  
max.: 20 b. min.: 11 b.
- praktická časť 1 (MS Excel)  
max.: 20 b. min.: 10 b.
- praktická časť 2 (MS PowerPoint)  
max.: 20 b. min.: 10 b.

# 1. História tabuľkových procesorov

## Tabuľkový procesor – *spreadsheet*

- pojem prvý krát použitý v slovníku z r. 1952
- pracovný hárok umožňujúci dvojcestnú analýzu účtovníckych údajov (účtovná matica vo forme riadkov a stĺpcov)
- začiatok „computerizácie“ účtovných operácií - na zač. 60-tych rokov (1961-1964) 20.stor. – Richard Mattessich (University of California v Berkeley)
- program v jazyku FORTRAN IV vytvorili asistenti Mattessicha - Tom C. Schneider and Paul A. Zitlau
- značný ohlas vo sfére účtovníctva
- Mattessich – pionier v oblasti analýzy a simulácie finančného účtovníctva
- rozšíreniu programu bránil nízky stupeň informatizácie spoločnosti (nedostatok PC)

## Čo je tabuľkový procesor – ***spreadsheet*** ?

- doslovný preklad: rozšírený hárok, účtovná osnova
- v účtovnom žargóne:

„veľký hárok papiera s riadkami a stĺpcami, ktorý organizuje údaje o transakciách pre účtovníkov“

„sumarizuje celkové náklady, platy, dane, atď. na jednom hárku papiera pre manažérov s cieľom uľahčiť im rozhodovanie“

- v počítačovom žargóne:

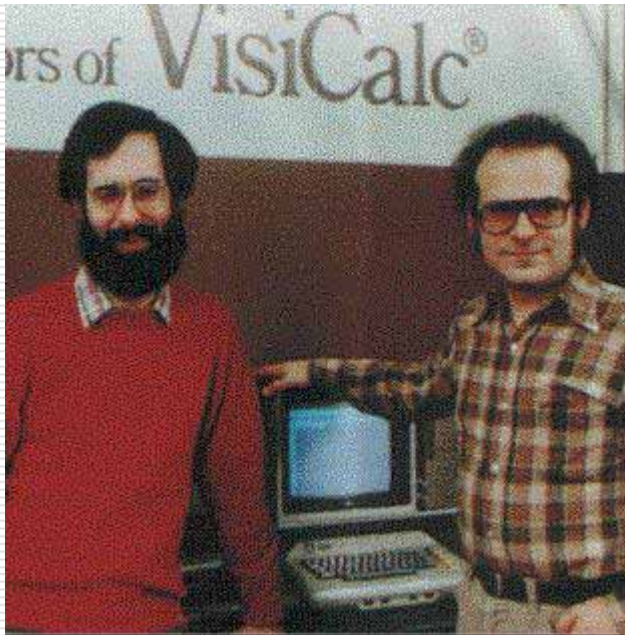
- informácie v softvérom definovaných riadkoch a stĺpcoch, kde ďalšie dáta môžu byť pridávané vzorcami a sumarizované z mnohých papierových podkladov

## Pravda a mýtus o vzniku tabuľkových procesorov

- Dan Bricklin
- pripravoval účtovnú analýzu pre Harvard Business School, mohol to urobiť ručne, alebo použiť nešikovný centrálny počítač (dlhotrvajúci výpočet)
- chcel vytvoriť program, kde ľudia môžu vizualizovať účtovné osnovy hneď ako ich vytvárajú
- jeho metafóra „elektronická tabuľa a elektronická krieda v učebni“
- v r. 1978 vytvoril prvý pracovný prototyp tabuľkového procesora pre osobné počítače – 5 stĺpcov a 20 riadkov
- nízka výkonnosť prvej verzie
- Bob Frankston (spolupracovník a spoluvytvorca) – zvýšil výkonnosť programu, zbalil program na 20k pamäte PC, čím ho bolo možné využívať na mikropočítačoch

- neskôr v r. 1978 sa k nim pripojil Daniel Fylstra, ktorý bol „trhovo orientovaný“ a predpokladal uplatnenie na počítačoch Apple
- Dan Bricklin and Bob Frankston založili fy Software Arts Corporation
- Daniel Fylstra založil fy Personal Software (neskôr premenovaná na VisiCorp)
- v r. 1979 sa objavuje v časopise Byte Magazine reklama na produkt s názvom VisiCalc – Visible Calculator a začína sa predaj produktu
- program sa stal takmer okamžite úspešný a prinútil mnoho obchodníkov zakúpiť si PC od fy Hewlett-Packard
- predalo sa viac než 1 milión kópií
- prvá verzia dostupná na stránke:  
[www.bricklin.com/history/sai.htm](http://www.bricklin.com/history/sai.htm)
- na zač. 80 rokov nastal prudký vývoj tabuľkových procesorov, ktorý súvisí s uvedením IBM PC s procesorom Intel na trh
- v septembri 1983 právny konflikt medzi VisiCorp a Software Arts, Bricklin and Frankston odchádzajú od Fylstra

# Vzhľad tabuľkového procesora VisiCalc:



Dan Bricklin and Bob Frankston  
okolo r. 1980

9 10

## A VISICALC™ Screen:

Labels and descriptions for the VisiCalc screen:

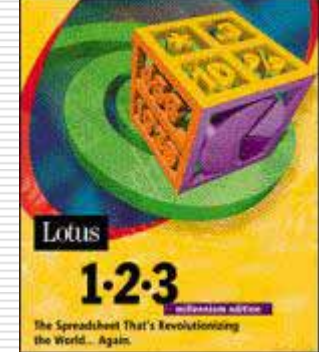
- Current Entry's coordinates
- Explicit Format indication
- Entry Contents
- Recalculation Order Indicator: If R, across rows; if C, down columns.
- Memory Indicator: How many K memory available. If flashing M, out of room.
- Direction Indicator: If +, arrows keys will move cursor up and down; if -, arrow keys will move cursor left and right.
- Entry Contents Line
- Prompt Line
- Edit Line: flashing block means awaiting input.
- Row and Column labels
- Dollars and Cents Format (/F\$)
- Label Entry
- Cursor
- Two windows when the screen is split.
- Right Justified Format (/FR)
- Integer Format (/I)
- Value Entry
- Left Justified Format (/FL)
- General Format (/FG)
- Repeating Label (/--)
- Graph Format (/F\*)

## **Éra tabuľkového procesora Lotus 1-2-3**

- v r. 1983 vyvinul Mitch Kapor vlastný tabuľkový procesor, ktorý nazval Lotus 1-2-3
- Lotus 1-2-3 navyše obsahoval grafy, vykresľovanie a databázové funkcie
- Mitch Kapor bol produktový manažér fy Personal Software pre program VisiCalc, naprogramoval tiež program Visiplot/Visitrend, ktorý predal spoločnosti za 1 milión \$
- s pomocou týchto peňazí spolu s Jonathanom Sachsom založili v r. 1982 fy Lotus Development Corporation
- ešte pred založením však ponúkol program Lotus firme VisiCorp, ktorá ho odmietla pre jeho „obmedzenú funkčnosť“
- Lotus 1-2-3 sa stal a ešte stále je najlepšie sa predávajúcim aplikačným softvérom na svete
- v r. 1983 spoločnosť zarobila 53 Million \$, v r. 1984 3x viac (156 Million \$)
- v r. 1985 fy Lotus kúpila fy Software Arts a zastavila program VisiCalc

## Lotus 1-2-3

- problémom produktu je nekonzistentnosť (nezhoda medzi verziami), každé nové vydanie má iný user interface
- preto ak niekto povie „viem ako používať 1-2-3“, na mieste je otázka „ktorú verziu?“



Version	Released	Comments
Release 1A	1983	For DOS. This is the product that gave Lotus its start, and knocked the socks off of VisiCalc.
Release 2	1985	For DOS. Lots of improvements, including add-in support, better memory management, more rows and support for math coprocessors. Release 2.01 was released in 1986.
Release 3	1989	For DOS. Designed for higher-end systems (did not replace Release 2). Featured 3-D workbooks, multi-file support, better graphics, access to external database files.
1.0 for Windows	1991	Essentially a Windows version of Release 3. Most analysts found this product to be very disappointing and buggy.
4.0 for DOS	1993?	Information not available
4.0 for Windows	1993	Completely redesigned. Better, but no cigar.
5.0 for Windows	1994	Lots of enhancements and design changes. Still better, but lacking in many areas.
1-2-3 97	1997	Long overdue, the first 32-bit version of 1-2-3. Very different interface, introduced InfoBoxes, and support for LotusScript. For many, this product is considered "too little, too late."
1-2-3 Millennium Edition	1998	New features include: more rows, improved Y2K support, "ask the expert" help, new @functions, internet support, better Excel compatibility, ViaVoice support.

## ***Éra tabuľkového procesora Excel***

- v r. 1984 - 1985 program Excel pôvodne písaný pre počítač 512K Apple Macintosh
- jeden z prvých tabuľkových procesorov využívajúcich Graphics User Interface (roletové menu a ukáž a klikni pomocou myši)
- vďaka GUI jednoduchšie ovládanie pre väčšinu ľudí než produkty pracujúce pod PC-DOS
- sporné je vydanie Excelu pre systém DOS, ako uvádza Microsoft
- po spustení operačného systému Windows v r. 1987 bol prvým aplikačným softvérom,
- v r. 1989 sa stáva „vlajkovou loďou“ Microsoftu
- v r. 1995 IBM nadobudla fy Lotus Development, čím sa Excel stáva svetovým lídrom na trhu s tabuľkovými procesormi

# Excel



- jasne dominuje na trhu s tabuľkovými procesormi
- pokrýva odhadom 90 % trhu

Version	Released	Comments
1	1985	Version 1, for the Macintosh was released.
2	1987	The first Windows version was labeled "2" to correspond to the Mac version. This included a run-time version of Windows.
3	1990	Included toolbars, drawing capabilities, outlining, add-in support, 3D charts, and many more new features.
4	1992	The first "popular" version. Included lots of usability features.
5	1993	A major upgrade. Included multi-sheet workbooks and support for VBA.
7*	1995	Known as Excel 95. The first major 32-bit version of Excel**. Feature-wise, it's very similar to Excel 5.
8	1997	Known as Excel 97. A new interface for VBA developers, UserForms, data validation, and lots more.
9	1999	Known as Excel 2000. Can use HTML as a native file format, "self-repair" capability, enhanced clipboard, pivot charts, modeless user forms.
10	2001	Known as Excel 2002, this is part of Office XP. It has a long list of new features, but most of them will probably be of little value to the majority of users. Perhaps the most significant feature is the ability to recover your work when Excel crashes. This version features product activation technology (i.e., copy protection). Please consider the ramifications of this before deciding whether to upgrade. Read John Walkenbach's <a href="#">Excel 2002 Review</a> at PC World.
11	2003	It's called Microsoft Office Excel 2003. The new features in this version are: (a) improved support for XML, (b) a new "list range" feature, (c) Smart Tag enhancements, and (d) corrected statistical functions. Most users will not find the upgrade worthwhile. Read John Walkenbach's <a href="#">Excel 2003 Review</a> .

\* There is no Excel 6. Beginning with Excel 7, the version numbering was changed so all of the Microsoft Office applications would have the same version number.

\*\* There was also 32-bit version of Excel 5, but it was not widely distributed.



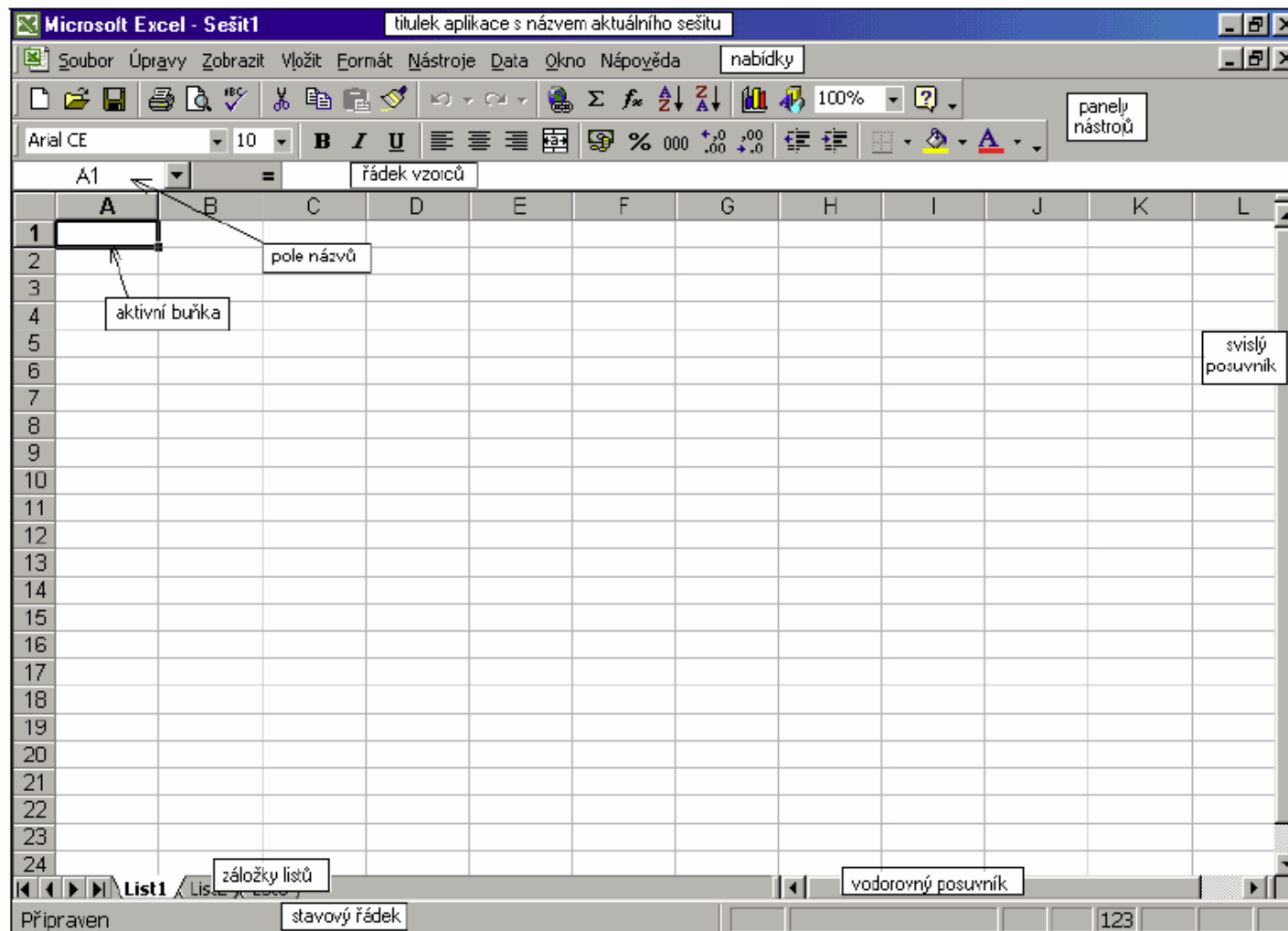
## Quattro Pro

- č. 3 medzi tabuľkovými procesormi
- vyvinutý fy Borland International, v r. 1994 predaný fy Novell a následne fy Corel
- má niekoľko špecifických prvkov, niektoré sú uvádzané v tabuľke

Version	Released	Comments
Quattro 1	1987	For DOS. Essentially a less expensive 1-2-3 clone with a few added features.
Quattro Pro 1	1989	For DOS. Based on an obscure product called Surpass (which Borland purchased). Vastly improved, and better than 1-2-3 in just about every area. Included multi-sheet workbooks, support for multiple files in movable windows.
Quattro Pro 2	1990	For DOS. Added 3-D charts and links to Paradox database files.
Quattro Pro 3	1991	For DOS. Include an optional GUI and slide show feature.
Quattro Pro 4	1992	For DOS. Included customizable toolbars and improved graphics.
Quattro Pro for Windows 1	1992	The first Windows version. Very impressive.
Quattro Pro for Windows 5	1993	Lots of improvements. At the time, macro features were tops.
Quattro Pro for Windows 6	1993	A few more improvements, such as QuickTemplates
Quattro Pro 8	1997	Looks a lot more like Excel. Supports the PerfectScript language.
Quattro Pro 9	1999	Part of WordPerfect Office 2000. Supports VBA. Up to 1,000,000 rows and 18,278 columns. I haven't used this product, but I've heard from several people who claim that it has many problems and is virtually unusable.

## 2. MS Excel - orientácia v liste, zadávanie údajov.

- úvodná obrazovka:



MS Excel - orientácia v liste, zadávanie údajov.