



**X**

# **MS EXCEL**

**doc. Ing. Marcela Hallová, PhD.**



# Akú úroveň znalostí Excelu mám?

- Začiatočník
- Mierne pokročilý
- Pokročilý
- Expert



# 1. Ak chcem uložiť súbor pod iným menom

- a) kliknem na ikonu diskety
- b) použijem príkaz uložiť ako z hlavného menu na karte Súbor
- c) použijem ikonu Kopírovať
- d) neviem



## 2. Každá bunka v hárku je daná:

- a) poradovým číslom napr 1.
- b) písmenom stĺpca a číslom riadku napr. A3
- c) kombináciou čísla stĺpca a čísla riadku napr. 12/5
- d) neviem



**3. Pri zadávaní vzorca do bunky, sa musí použiť na začiatku znamienko**

a) &

b) =

c) fx

d) neviem



## 4. Aký výraz použijem na výpočet súčtu čísel v bunkách A6 až B12

a) =SUM(A6:B12)

b) =SUM(A6..B12)

c) =SUM(A6+B12)

d) neviem



## 5. Formát čísla percentuálny nastavíme

- a) ikonou percenta
- b) pred číslo vpíšem perc
- c) vydelením s číslom 100
- d) neviem



## 6. Pre graf platí

- a) do grafu nemôžem pridať ďalšie údaje
- b) graf môže byť umiestnený na samostatnom hárku
- c) vybraný typ grafu už nemôžem zmeniť
- d) neviem



7. Na obrázku je situácia tesne pred kopírovaním. Aká bude hodnota v bunke A3 ak použijeme kopírovanie ťahom cez pravý dolný roh bunky (v červenom štvorčeku)

- a) 20
- b) 30
- c) 10
- d) neviem

	A	B
1	10	
2	20	
3		
4		

## 8. Určite, aký spoločný problém majú bunky A2 a A3 na obrázku.

- a) nedostatočná šírka stĺpca
- b) nesprávny zápis hodnoty
- c) nesprávny formát buniek
- d) neviem

	A	B	C
1			
2	####		
3	Ivana Nováková		
4			
5			

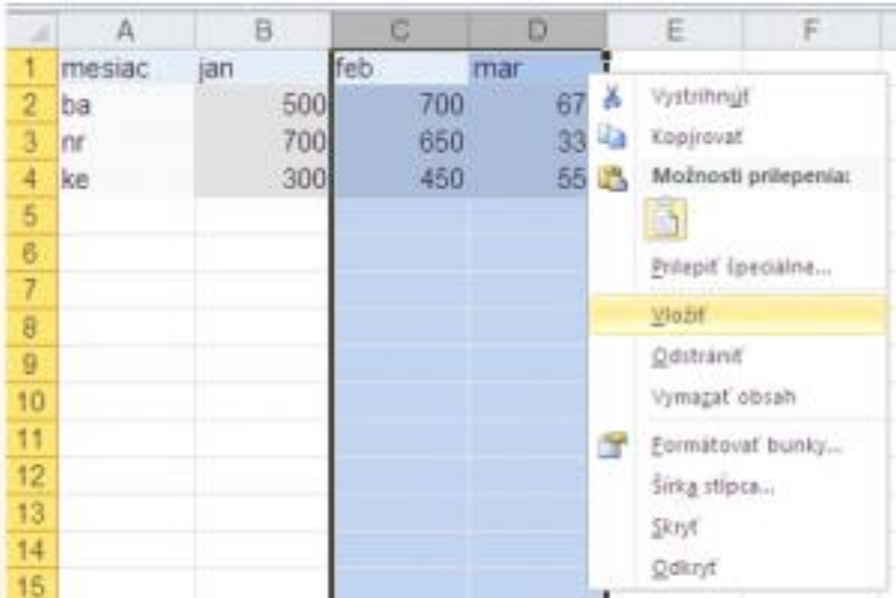


9. Ako sa zobrazí hodnota 30 v bunke, ak nastavíme vlastný formát bunky: ##0,00" km/hod"

- a) 30km/hod
- b) 30,00 km/hod
- c) 0 030,00 km/hod
- d) neviem

10. Na obrázku je vyobrazený výber dvoch navzájom susediacich stĺpcov C a D. V prípade výberu voľby „Vložiť“ budú vložené

- a) Dva prázdne stĺpce za stĺpec D
- b) Dva prázdne stĺpce pred stĺpec C
- c) Dva prázdne stĺpce medzi stĺpce C a D
- d) neviem



	A	B	C	D	E	F
1	mesiac	jan	feb	mar		
2	ba	500	700	67		
3	nr	700	650	33		
4	ke	300	450	55		
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						



**11. Ak sa pri kopírovaní vzorca chceme odkazovať vždy na bunku A3, použijeme zápis**

a)=\$A\$3

b)=A3

c)=@A3

d)neviem



## 12. Funkcia

**AVERAGE(A3:A12;C2:C4) vypočíta**

- a) priemer z dvoch nesúvislých oblastí
- b) priemery pre každú oblasť samostatne
- c) nebude fungovať správne
- d) neviem

## 13. Funkcia IF(A3>= B3;A3;B3)

- a) odpočíta od vyššieho čísla nižšie
- b) vždy vyberie nižšie z dvoch čísel
- c) vždy vyberie vyššie z dvoch čísel
- d) neviem





## 14. Automatický filter používame na

- a) vymazávanie dát z databázy
- b) výber (zobrazenie) dát z databázy
- c) opravu dát v databáze
- d) neviem



# 15. Na obrázku sú zobrazené kritéria pre nástroj rozšírený filter (bunky G2 až H4). Vyberte správnu odpoveď o výsledkoch rozšíreného filtra.

- a) vyfiltrované budú všetky objednávky právneho oddelenia, väčšie ako 4000€ a zároveň personálneho oddelenia menšie ako 6000€
- b) vyfiltrované budú všetky objednávky iba personálneho oddelenia menšie ako 6000€
- c) takéto nastavenia filtra nebude fungovať
- d) neviem

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		Dátum	Oddelenie	Objednávka	Čiastka		Oddelenie	Čiastka
3		1.9.2014	Účtovné	A0101	1 131 €		Právne	>4000
4		1.9.2014	Právne	A0110	878 €		Personálne	<6000
5		1.9.2014	Obchodné	A0102	6 583 €			
6		1.9.2014	Obchodné	A0111	4 097 €			
7		1.9.2014	Personálne	A0103	4 334 €			
8		1.9.2014	Personálne	A0112	6 457 €			
9		1.9.2014	IT	A0104	2 636 €			
10		1.9.2014	IT	A0113	276 €			
11		2.9.2014	Právne	A0105	5 511 €			
12		3.9.2014	Právne	A0114	2 642 €			
13		4.9.2014	Obchodné	A0115	6 031 €			
14		5.9.2014	Účtovné	A0106	6 301 €			
15		6.9.2014	Obchodné	A0107	1 712 €			
16		7.9.2014	Personálne	A0116	9 787 €			
17		8.9.2014	Personálne	A0116	9 787 €			
18		9.9.2014	IT	A0117	8 797 €			
19		10.9.2014	IT	A0109	8 108 €			
20		11.9.2014	Právne	A0118	6 850 €			

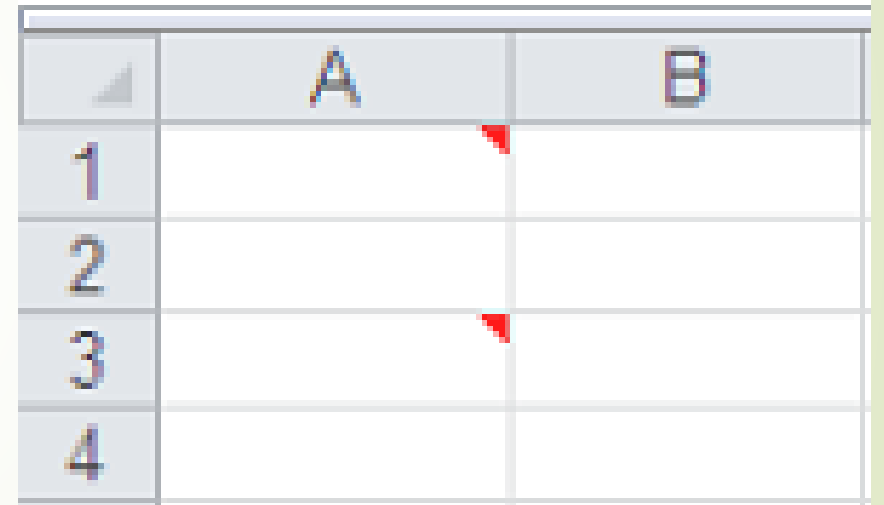
16. Na obrázku je nastavené ukotvenie priečok pomocou Zobrazíť – Ukotviť priečky (Freeze Panes). Ktorú bunku/bunky treba vyznačiť, aby sme dosiahli ukotvenie prvého riadku a prvého stĺpca?

- a) treba vyznačiť prvý riadok a stĺpec A
- b) treba vyznačiť druhý riadok a stĺpec B
- c) stačí kliknúť do bunky B2
- d) neviem

	A	B	C	D
1	Názov zakázky	Koordinátor	Typ zákazníka	Odmena
2	hotel Jalta	Pavol	turizmus	1 3
3	nemocnica Židlice	Milan	zdravotníctvo	2 6
4	most Dobromov	Jana	transport	2 8
5	oprava strechy Novákovi	Zuzana	súkromná osoba	2 6
6	letisko vnútroštátne	Petra	transport	2 0
7	rezidencia pana Černého	Juraj	súkromná osoba	2 9
8	kotolňa školv I hota	.lana	školsstvo	3 1

## 17. Červené značky v pravom hornom rohu bunky predstavujú

- a) revíziu v bunke
- b) poznámku v bunke
- c) chybnú hodnotu v bunke
- d) neviem



	A	B
1		
2		
3		
4		

18. Na obrázku je vyobrazené kopírovanie tabuľky s jej následným špeciálnym vložením - otočením (zmena riadkov na stĺpce, stĺpcov na riadky). Túto akciu dosiahneme cez ikonu

- a) transponovať
- b) prilepiť
- c) prilepiť prepojenie
- d) neviem

	A	B	C	D	E
1	meno	odmena			
2	jana	300 €			
3	eva	250 €			
4	klaudia	600 €			
5					
6	meno	jana	eva	klaudia	
7	odmena	300 €	250 €	600 €	
8					

19. Znaký dolára zobrazené na obrázku v adrese H1 v uvedenom vzorci vložíme pomocou klávesu

- a) F5
- b) F2
- c) F4
- d) neviem

=A1\*\$H\$1



## 20. Na obrázku je uvedená podmienka vlastného automatického filtra. Aké hodnoty budú po jej potvrdení vyfiltrované

- a) žiadne
- b) všetky hodnoty v rozsahu 1000 až 3000 vrátane
- c) všetky hodnoty menšie ako 1000 a hodnoty väčšie ako 3000 vrátane
- d) neviem

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Objednávka	Čiastka						
2	Obj1	700						
3	Obj2	1500						
4	Obj3	2700						
5	Obj4	2350						
6	Obj5	1870						
7	Obj6	890						
8	Obj7	8422						
9	Obj8	9811						
10	Obj9	1500						
11								
12								
13								

Vlastný automatický filter

Zobraziť riadky, kde:

Čiastka

je menší ako 1000

a  alebo

je väčší alebo rovná sa 3000

Znak ? zastupuje jeden znak.  
Znak \* zastupuje postupnosť znakov.

OK Zrušiť

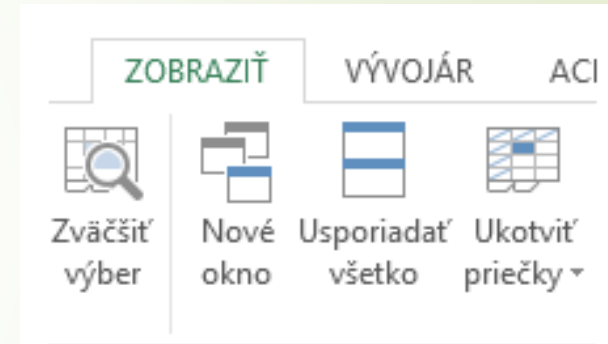
## 21. Na obrázku je vyobrazená podmienka rozšíreného filtra, ktorá umožní vyfiltrovať

- a) všetky osoby z mesta TN, ktoré majú zároveň počet získaných bodov viac ako 80 vrátane
- b) všetky osoby z mesta TN, alebo všetky, ktoré majú počet získaných viac ako 80 bodov vrátane
- c) všetky osoby z mesta Trenčín, alebo všetky, ktoré majú počet získaných 80 a menej bodov
- d) neviem

	A	B	C	D	E	F	G
1	meno	priezvisko	body	bydlisko		body	bydlisko
2	Peter	Novák	80	TN		>=80	
3	Jozef	Petrek	70	BB			TN
4	Martin	Ivančík	67	KE			
5	Ivana	Nováková	45	TN			
6	Karol	Michálek	88	BA			
7							
8							

## 22. Ikona Usporiadať všetko (Arrange All) na karte Zobraziť slúži na:

- a) usporiadanie údajov v tabuľke podľa abecedy vzostupne alebo zostupne
- b) usporiadanie hárkov podľa abecedy
- c) usporiadanie okien otvorených súborov na monitore
- d) neviem







**23. Ak mám v oblasti G3:G9 čísla -3, 2, 0, -6, -5, 3, 10 a chcem zistiť počet nezáporných čísel, použijem funkciu:**

- a) COUNT(G3:G9)
- b) COUNTIF(G3:G9;<>0)
- c) COUNTIF(G3:G9;>0)
- d) neviem



**24. Vzorec: =IF(AND(A1=8; B1=10); "áno"; "nie") vypíše:**

- a) nie, ak v bunke A1 je hodnota 8 a v bunke B1 je hodnota 10
- b) áno, ak v bunke A1 je hodnota 8 a v bunke B1 je hodnota 10
- c) nie, ak v bunke A1 je hodnota 8 alebo v bunke B1 je hodnota 10
- d) neviem



**25. Ak potrebujeme zaokrúhliť číslo v bunke na celé stovky (napr. 570 na 600) použijeme funkciu**

- a) ROUND
- b) CEILING
- c) TRIM
- d) neviem



# Výsledky



1)B

2)B

3)B

4)A

5)A

6)B

7)A

8)A

9)B

10)B

11)A

12)A

13)C

14)B

15)A

16)C

17)B

18)A

19)C

20)C

21)B

22)C

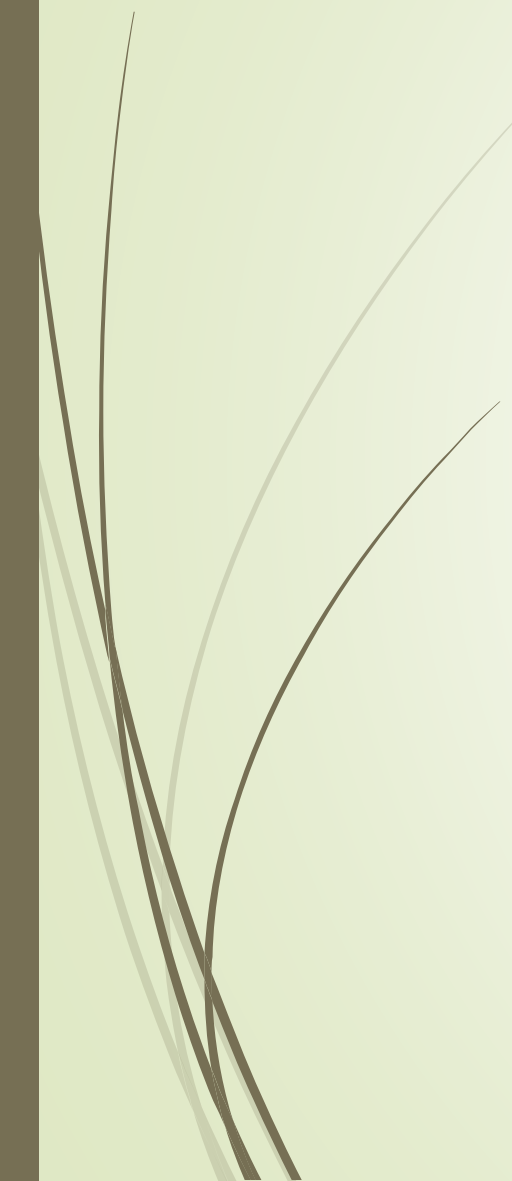
23)C

24)B

25)A



# HODNOTENIE

- 0 – 9 → začiatočník
  - 10 – 17 → mierne pokročilý
  - 18 – 25 → pokročilý
- 

# Excel začiatočník

- Spustenie programu Excel
- Rozdiel medzi staršími a novšími verziami Excelu
- Uloženie zošita do viacerých formátov (.xls, .xlsx, .pdf...)
- Ovládať klávesové skratky pre rýchlejšiu a efektívnejšiu prácu
- Kopírovanie a presúvanie buniek / tabuliek
- Formátovanie textu
- Orámovanie buniek
- Využívať základné formátovanie buniek
- Používať automatické zoznamy (číselné, dátumové a textové)
- Pracovať so stĺpcami / riadkami / hárkami
- Práca s komentármi
- Základné výpočty v bunkách, používanie vzorcov
- Základné funkcie: suma, priemer, minimum, maximum, počet
- Jednoduché filtrovanie pomocou automatického filtra
- Jednoduché vytvorenie grafu
- Vytlačenie tabuľky

# Excel mierne pokročilý

- Všetky znalosti úrovne Excel začiatočník
- Pokročilé formátovanie buniek – vlastný formát
- Pokročilé možnosti – Prilepiť
- Vytvorenie vlastného zoznamu
- Podmienené formátovanie
- Využívanie všetkých možností automatického filtra
- Zoradovanie záznamov v tabuľkách
- Kombinovanie filtrov a podmieneného formátovania
- Využívať nástroje nájsť a nahradiť
- Vkladanie vzorcov do buniek – relatívne a absolútne odkazy
- Možnosti ukotvenie buniek vo vzorcoch
- Vkladať funkcie rôznymi spôsobmi
- Prácu s funkciami: COUNTA, COUNTBLANK, LARGE, SMALL, SUBTOTAL, ROUND, ROUNDUP, ROUNDDOWN, IF, AND, OR, SUMIF, AVERAGEIF, COUNTIF, VLOOKUP, HLOOKUP
- Vytvorenie jednoduchej kontingenčnej tabuľky a kontingenčného grafu
- Vytvorenie grafu a pridávanie oblastí do grafu
- Tlač tabuliek, nastavenie opakovania riadkov a stĺpcov, nastavenie strán a okrajov
- Nastavenie hlavičky a päty




# Excel pokročilý

- Všetky znalosti obsiahnuté v úrovniach Excel mierne pokročilý a začiatočník
- Vnorené funkcie
- Pokročilé funkcie: DSUM, DMIN, DMAX..., IFERROR, CHOOSE, MATCH, INDEX, INDIRECT, TODAY, DAY, MONTH, YEAR, DATE, HOUR, MINUTE, SECOND, TIME, WEEKDAY, LEFT, RIGHT, MID, LEN, REPLACE, SUBSTITUTE, FIND, TRIM, LOWER, UPPER, PROPER, CLEAN, CONCATENATE, PMT, NPER
- Prácu s pomenovaním buniek a prepojenia
- Prácu s rozšíreným filtrom a zástupnými znakmi
- Hľadať v tabuľkách duplicitu a dokázať ich aj odstrániť
- Overovať údaje a nastavovať obmedzenia
- Využívať výpočtové pole v kontingenčných tabuľkách
- Zabezpečiť dokument / zošiť
- Využívať nástroje na hľadanie riešenia a správu scenárov
- Vytvárať jednoduché a vnorené medzisúčty
- Vytváranie formulárov
- Vytvoriť jednoduché a mierne pokročilé makrá



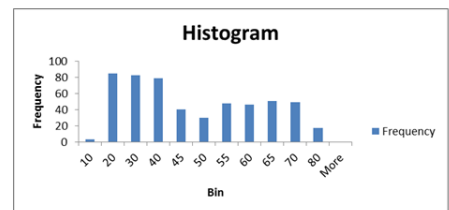
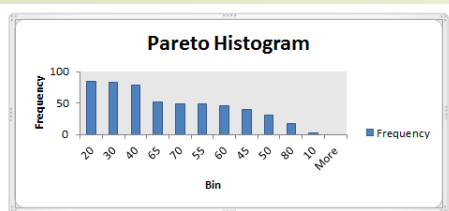
# Kde všade je možné Excel využiť?

- **Účtovníctvo** – výpočtové funkcie programu Excel môžeme používať v rámci mnohých finančných výkazov (napríklad vo výkazoch peňažných tokov, výsledovkách alebo vo výkazoch zisku a strát).
- **Rozpočty** – bez ohľadu na to, či sú potreby osobné alebo sa týkajú podnikania. V programe Excel môžeme vytvoriť ľubovoľný typ rozpočtu (napríklad plán rozpočtu na marketing, rozpočet na jednotlivé udalosti alebo penzijný rozpočet).
- **Fakturácia a predaj** – program Excel je užitočný aj na správu údajov o fakturácii a predaji a taktiež umožňuje jednoduchým spôsobom vytvárať požadované formuláre (faktúry za predaj, zoznamy odosielaného tovaru alebo objednávky).
- **Vytváranie zostáv** – v Exceli môžeme vytvárať rôzne typy zostáv, do ktorých sa premietajú analýzy údajov, alebo ktoré vytvárajú súhrnné informácie. Napríklad zostavy, ktoré merajú celkovú výkonnosť projektu, zobrazujú odchýlky medzi plánovanými a skutočnými výsledkami alebo zostavy, ktoré môžete použiť na stanovenie predpokladu vývoja údajov.

- 
- **Plánovanie** – program Excel je vynikajúcim nástrojom na vytváranie profesionálnych plánov alebo užitočných plánovačov. Napríklad na vytváranie týždenného rozvrhu hodín, plánu marketingového prieskumu, daňového plánu za konkrétny rok. Taktiež plánovačov, ktoré organizujú týždenné stravovanie, večierky alebo prázdniny.
  - **Sledovanie** – program Excel môžeme použiť na sledovanie údajov v časovom hárku alebo zozname, napríklad v časovom hárku na sledovanie práce alebo v zozname inventára, ktorý sleduje zariadenia.
  - **Používanie kalendárov** – keďže program Excel ponúka pracovný priestor vo forme mriežky, je výborným nástrojom na vytváranie ľubovoľného typu kalendára, napríklad akademického kalendára na sledovanie aktivít počas školského roka alebo finančného kalendára na sledovanie firemných udalostí alebo medzníkov.
  - Program Excel nám takisto umožňuje vytvárať a upravovať tabuľky obsahujúce nielen texty, ale aj čísla, rôzne vzorce a iné údaje. Ak sa zmení hodnota na niektorom mieste, automaticky sa zmenia hodnoty na všetkých miestach, kde sú vzorce odkazujúce na túto hodnotu. Excel spolu so svojimi funkciami taktiež slúži aj na spracovávanie databáz.

# EXCEL - novinky

- **Prezradte, čo chcete robiť...** – je v podstate vyhľadávacia funkcia, ktorá obsahuje zoznam funkcií a operácií zodpovedajúcich hľadaným výrazom.
- **Prognózy** - ak máme historické časové údaje, môžeme ich použiť na vytvorenie prognózy. Pri vytváraní prognózy Excel vytvorí nový hárok, ktorý obsahuje tabuľku s historickými a predpovedanými hodnotami spolu s grafom, ktorý vyjadruje tieto údaje. Prognóza nám môže pomôcť pri predpovedaní takých položiek, ako je napríklad objem budúceho predaja, veľkosť zásob alebo odhad vývoja požiadaviek zákazníkov.
- **Zoskupovanie dátumov (kontingenčné tabuľky)** - v posledných verziách kontingenčných tabuliek programu Excel sa dátumy vždy zaznamenávali individuálne. Teraz sú dátumy automaticky zaradené do kategórie roky, štvrťroky a mesiace.

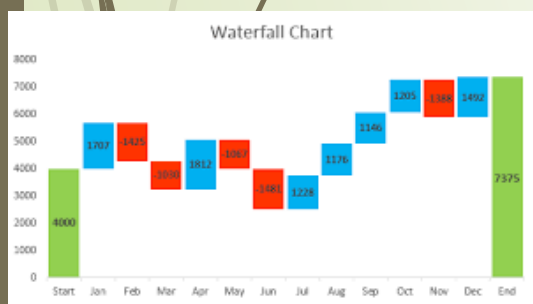


➤ **Nové grafy** - *histogramy a Pareto grafy* - histogramy zobrazujú frekvencie, napríklad koľko jedného produktu sa predalo oproti inému. Nie sú založené na kategóriách, ale na hodnotách, ktoré sú priradené do rôznych zásobníkov. Pareto grafy idú o krok ďalej tým, že zoradia tieto frekvencie a pridajú kumulatívny percentuálny riadok na vyjadrenie trendu cez dáta.

➤ **Nové grafy** – *lúčové grafy* - lúčový graf je ideálny na zobrazovanie hierarchických údajov. Každú úroveň hierarchie predstavuje jeden kruh, pričom kruh úplne vnútri je najvyššou úrovňou hierarchie. Lúčový graf bez hierarchických údajov (jedna úroveň kategórií) vyzerá podobne ako prstencový graf. Lúčový graf s viacerými úrovňami kategórií však zobrazuje, ako vonkajšie kruhy súvisia s vnútornými. Lúčový graf je najefektívnejší na zobrazovanie rozdelenia jedného kruhu na jednotlivé časti.



➤ **Nové grafy** – *vodopádové grafy* - zobrazuje medzisúčet počas pridávania alebo odčítania hodnôt. Pomocou tohto grafu môžeme porozumieť tomu, aký účinok má na počiatočnú hodnotu (napríklad na čistý zisk) rad kladných a záporných čísel.







- **3D mapy** - nástroj na priestorovú (3D) vizualizáciu údajov, ktorý poskytuje inovatívny pohľad na informácie. 3D mapy umožňujú získať prehľad, ktorý tradičné dvojrozmerné (2D) tabuľky a grafy neposkytujú. Pomocou funkcie 3D mapy môžeme zobrazíť geografické a časové údaje na 3D glóbose alebo vlastnej mape, zobrazíť ich v priebehu času a vytvoríť vizuálne prehliadky, ktoré potom môžete zdieľať s ostatnými ľuďmi.
- **PowerPivot** - doplnok programu Excel, možno ho použiť na vykonávanie účinnej analýzy údajov a vytváranie prepracovaných údajových modelov. S doplnkom Power Pivot je možné spracúvanie veľkých množstiev údajov z rôznych zdrojov, vykonávanie rýchlej analýzy informácií a jednoduché zdieľanie postrehov.
- **Získať a transformovať** - pomáha importovať údaje z rôznych zdrojov údajov. Existujú štandardné možnosti importu zo súboru CSV (Comma Separated Values), ale teraz môžeme vybrať aj možnosti ako Facebook, Salesforce a ďalšie programy a balíky. Po importovaní údajov Excel poskytne príležitosť na úpravu údajov do použiteľného formátu.

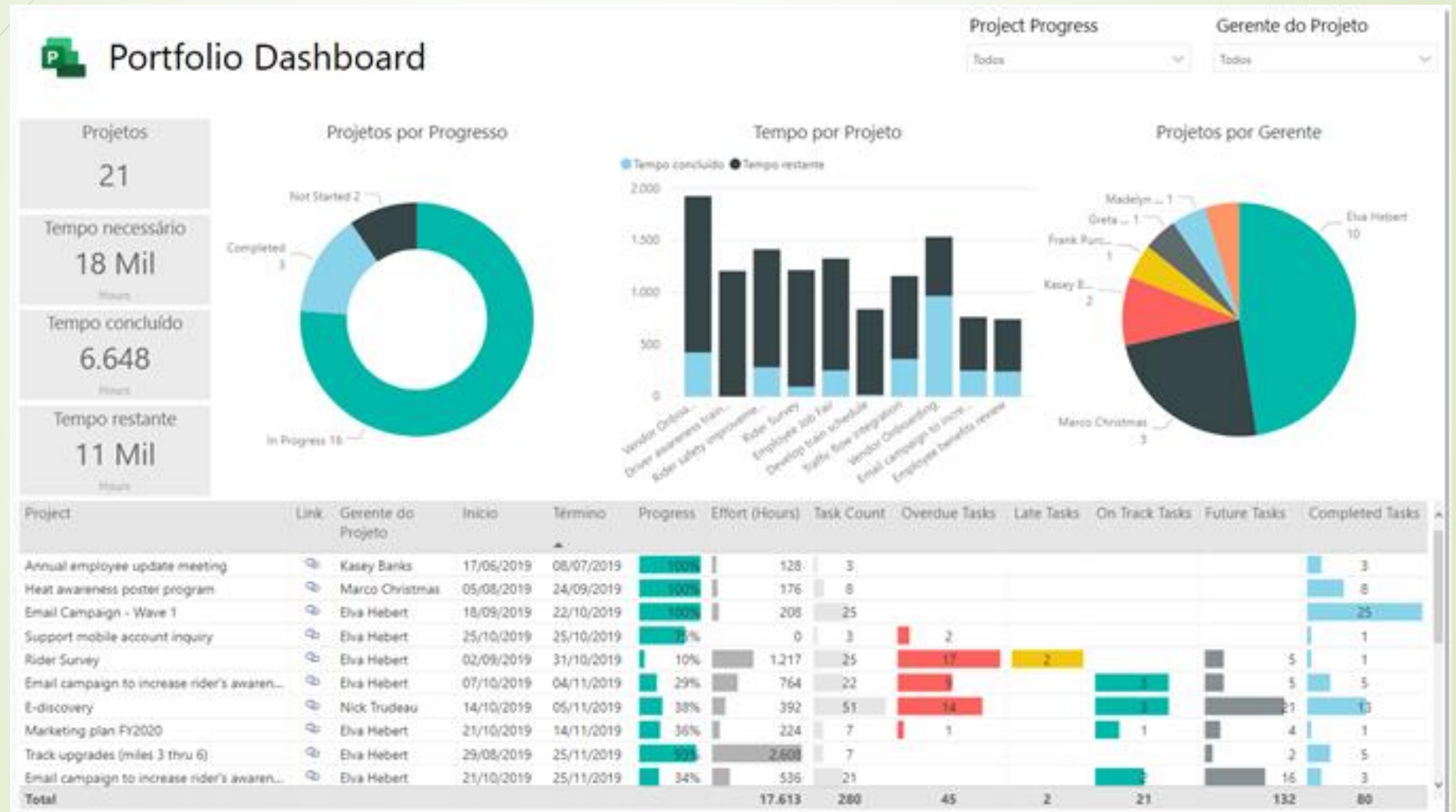


# Excel Dashboards

- Zvyčajne sa jedná o jednu stranu s údajmi, ktoré pomáhajú sledovať dôležité informácie, či už pre manažérov alebo biznis lídrov.
- Údaje, ktoré sa v dashboards vyhodnocujú sa zaradujú do kategórie kľúčových indikátorov výkonu – KPI – Key Performance Indicators.
- Dashboards pozostávajú z tabuliek, grafov, rôznych ukazovateľov a čísel.

# Power BI

- Nástroj pre podnikovú analýzu umožňujúci vizualizáciu údajov z rôznych uhlov pohľadov.



# Makrá

- Makro je program, ktorý **vykonáva zadané činnosti za nás. Šetrí tak čas** a nemusíme opakovať stále dokola rovnaké činnosti alebo nastavenia.
- Sú to stále opakujúce sa rutinné činnosti, ktoré musíte urobiť.
- Záznam makra zaznamenáva všetky kroky v kóde programu Visual Basic for Applications (VBA). Tieto kroky môžu zahŕňať zadávanie textu alebo čísel, klikanie na bunky alebo príkazy na páse s nástrojmi alebo v ponukách, formátovanie buniek, riadkov alebo stĺpcov alebo dokonca importovanie údajov z externého zdroja, ako napríklad z Microsoft Accessu.
- Program VBA (Visual Basic Application) je podmnožinou výkonného programovacieho jazyka Visual Basic a je súčasťou väčšiny aplikácií balíka Office.



# Zopár zaujímavých faktov o Exceli

- Kedy Excel vznikol?
- Kto sú jeho „rodičia“?
- Ako sa zrodil legendárny pán Tabuľka?
- Koľko existuje verzií (k dnešnému dňu)?
- Skryté prekvapenia.
- EXCELentní umelci.
- Čo je zakázané?

# Fakty o Exceli - pokračovanie

- V Exceli je možné použiť viac ako 500 klávesových skratiek.
- Počet hárkov v jednom súbore je limitované iba veľkosťou dostupnej pamäte.
- Programový kód Excelu pozostáva z viac ako 30 000 riadkov.
- Obsahuje viac ako 460 vstavaných funkcií.
- Posledný dátum, ktorý je možné v Exceli zadať je 31.12.9999

# AI v Exceli

➤ <https://excelformulabot.com/>

➤ <https://excelformulator.com/>

➤ Zisti mi presný počet rokov, mesiacov a dní medzi dátumom a aktuálnym dátumom?

➤ =DATEDIF(A1;TODAY();"Y")&" Rokov;  
"&DATEDIF(A1;TODAY();"YM")&" Mesiace;  
"&DATEDIF(A1;TODAY();"MD")&" Dní"



**Doug Klunder**



**Jabe Blumenthal**



**Charles Simonyi**



**Bill Gates**



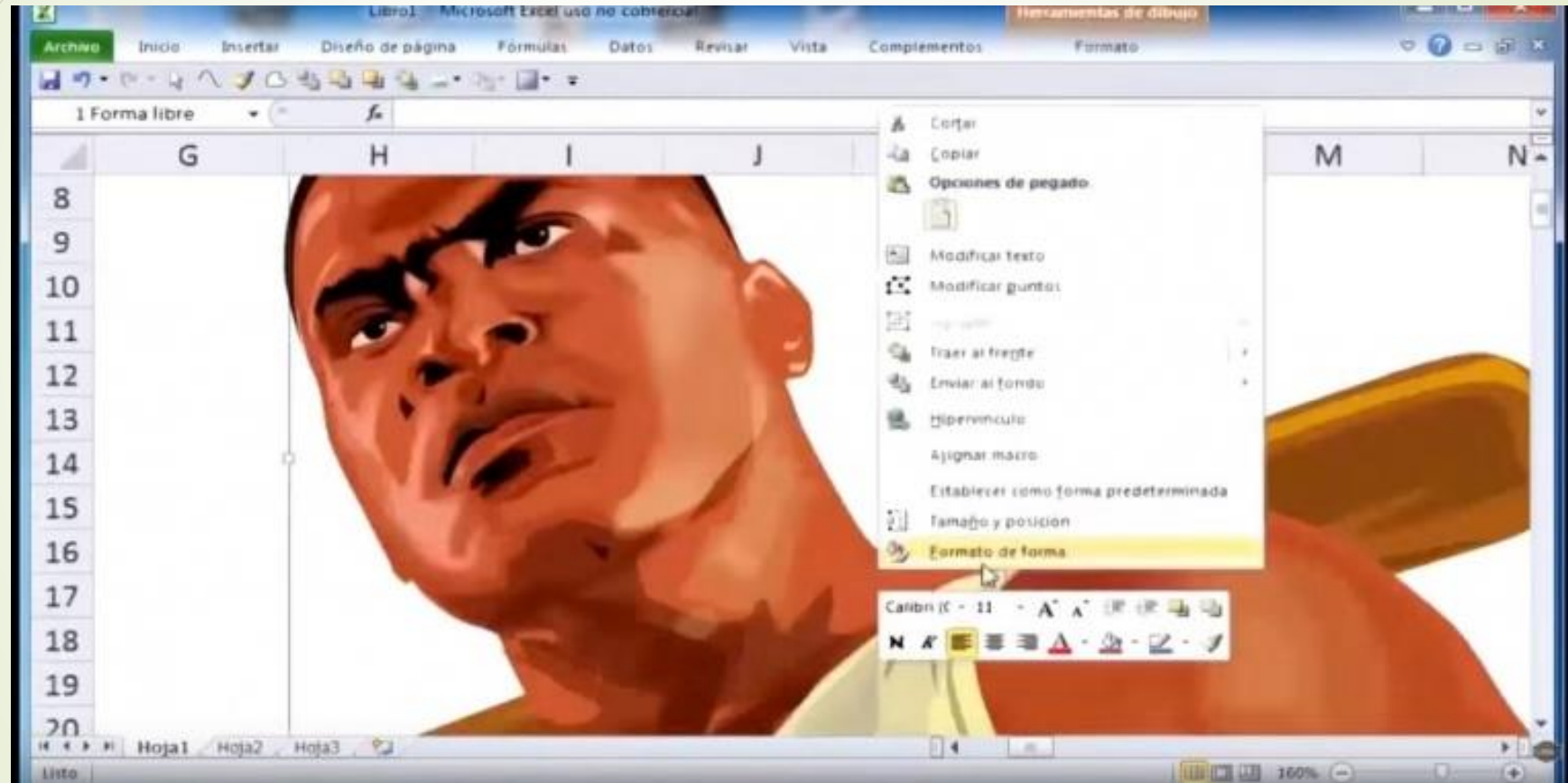


# Tatsuo Horiuchi





# Felipe Velásquez





**ĎAKUJEM ZA POZORNOST!**