EXCEL PER LA STATISTICA MEDICA Docente: Prof.ssa Paola Borrelli paola.borrelli@unich.it

Funzioni (da attivare dalla Barra Formule oppure da inserisci funzioni f(x))

=MEDIA(selezionare intervallo dei dati)
=MODA (selezionare intervallo dei dati)
=MEDIANA (selezionare intervallo dei dati)
=DEV.ST.C (selezionare intervallo dei dati)
=VAR.C (selezionare intervallo dei dati)
=MAX (selezionare intervallo dei dati)
=MIN (selezionare intervallo dei dati)

Funzioni composte

= MAX(selezionare intervallo dei dati)-MIN(selezionare intervallo dei dati)

Analisi dati

Componente aggiuntivo (per aggiungerlo da File-Opzioni-Componenti Aggiuntivi- Strumenti di analisi-Vai- Selezionare Strumenti di analisi- Confermare – sulla Barra Multifunzione Dati cliccare sull'icona Analisi dati

Selezionare Statistica Descrittiva

x	Salvataggio automatico	eser	cizi.xlsx 🔻			🔎 Cerca (
File	Home Inserisci L	ayout di pagina	Formule <u>Dati</u>	Revisione Visua	alizza Guida	а
Recu	Da testo/CSV Da Web ti ~ 🖬 Da tabella/intervall Recupera e tra	Connession Connession o sforma dati	nti i esistenti Aggio tutti	Query e conr Proprietà Modifica coll Query e connessioni	nessioni legamenti	Azioni Valu Tipi di dati
F41	\checkmark : $\times \checkmark f_x$					
	А	В	С	D	E	F
1	Altezza (cm)	Statisti	ca descrittiva			? ×
2	165	Input				OK
3	170	Interv	allo di <u>i</u> nput:	\$A\$1:\$A\$9	<u>+</u>	Annulla
4	161	Dati n	aggruppati per:	Colonne Righe		2
5	159	<u>E</u> t	ichette nella prima riga	0 23	I	<u> </u>
6	182	Onzio	ai di output			
7	173		tervallo di <u>o</u> utput:		1	
8	174	O N	uovo <u>f</u> oglio di lavoro:			
9	150	() N	uova car <u>t</u> ella di lavoro			
10		Ri	epilogo <u>s</u> tatistiche		R.	
11			vello di contídenza per n esimo niù grande:	nedia: 95	0	
12		Ок-	esi <u>m</u> o più piccolo:	1		
13						
4.4						

×	Salvataggio automatico 💽 🖡	esercizi.xlsx	•								
File	e Home Inserisci Layout di	i pagina 🛛 Form	ule <mark>Dat</mark>								
Rec	Image: Construction of the state of the										
D21	\checkmark : $\times \checkmark f_x$										
	А	В	С								
1	Altezza (cm)										
2											
3	Media	166,75									
4	Errore standard	3,56446									
5	Mediana	167,5									
6	Moda	#N/D									
7	Deviazione standard	10,0818									
8	Varianza campionaria	101,643									
9	Curtosi	-0,1905									
10	Asimmetria	-0,21455									
11	Intervallo	32									
12	Minimo	150									
13	Massimo	182									
14	Somma	1334									
15	Conteggio	8									

Le tabelle Pivot

- Costruzione di una tabella pivot ad entrata singola;
- Costruzione di una tabella pivot ad entrata doppia;
- Variabili quantitative;
- Raggruppamento in classi (raggruppa/separa)
- Costruzione di un grafico pivot.

Le tabelle Pivot

Tabella interattiva di Excel, creata da una matrice principale, i cui dati possono essere ordinati, elaborati e visualizzati

Selezionare la matrice principale

Attivare la tabella pivot da Inserisci

- ➤Crea tabella pivot
- ≻Lasciare le opzioni
- già inserite nella finestra

	Crea tabella pivot		?	×								
	Specificare i dati da analizzare											
	Seleziona tabella o intervallo											
	Tabella/Intervallo: matrice!SAS1:SHS11			E S E								
	○ <u>O</u> rigine dati esterna											
	Seleziona connessione											
	Nome connessione:											
	Usa il modello di dati di questa cartella di lavoro											
	Specificare dove collocare il rapporto di tabella pivot											
	Nuovo foglio di lavoro											
	○ <u>F</u> oglio di lavoro esistente											
1	Posizione:			1								
	Specificare se si vogliono analizzare più tabelle											
1	Aggiungi questi dati al <u>m</u> odello di dati											
	ОК		Annu	illa								

Tabella ad entrata singola (una sola variabile)

	ਙਾ∂ਾ ।		File Es	ercizi - Excel		Strumenti tabella pivot								দি -	- 6	×		
File	e Home Inserisci	Layout di pagina	a Formule	Dati Revi	isione Vis	sualizza	ACROBAT	Analizza	Prog	ettazione	♀ Che	cosa si desider	a fare?			4	R c	ondividi
Tabella pivot	Campo attivo:	U T + III ill- wn up + III	→ Gruppo da se @ Separa ⑦ Campo grup Raggrupp	lezione 💽 I co III (T) a	nserisci filtro nserisci seque Connessioni fi Filtr	dati enza tempora iltro ra	ale Aggior	na Camb origine c Dati	ia lati -	Cancella ¥ Seleziona ¥ Sposta tabel Azioni	la pivot	€ Campi, el	lementi e set • i OLAP • Icoli	Grafico pivot S	Tabelle pivot consigliate trumenti	Elenco Dulsan	campi ti +/- zioni cam ostra	pi
A3		Jx																*
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	Tabella pivot1 Per creare un rapporto, selezionare i campi desiderat nell'elenco dei campi della tabella pivot	i			H			K	L						Campi ta Selezionare i ci aggiungere al li Cerca i id genere gruppo err gruppo di numero sig PAS PAD	abella ampi da rapporto: natico età garette	pivot	
16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27	Foglio1 mat	rice analisi	dati esercizi) 1 tabell	e pivot_fumc	o tabel	le pivot_ ese	ercizio3	÷						Trascinare i ca	iornament	COLON COLON VALORI	igiorna
Pront	0		I	1		1			0								-	+ 100%

Ad esempio per costruire la tabella pivot per la variabile «genere»:

1)Cliccare sull'etichetta della variabile genere (il sistema inserirà in automatico la variabile nella casella **Righe**)

2)Da Campi tabella pivot trascinare la variabile genere nella casella Valori (conteggio)

H	ਨਾ ∂ਾ ∓	File Esercizi - Excel			Strumenti t	tabella pivot		困	– ø ×	
File	Home Inserisci Layout (di pagina Formule Dati Revi	sione Visualizza	ACROBAT	Analizza	Progettazione	${\mathbb Q}$ Che cosa si desidera fare?			🛕 🗛 Condividi
Tabella pivot •	Campo attivo: genere Drill- down Campo attivo	+∃ → Gruppo da selezione Image: Campo gruppo Image: Campo gruppo Image: Campo gruppo Raggruppa	nserisci filtro dati nserisci sequenza tempo Connessioni filtro Filtra	orale Aggiorna	Cambia origine dati * Dati	Cancella 🕶 💽 Cancella 🕶 💽 Seleziona 🕶	$ \begin{array}{c} [f_{X}^{*} Campi, elementi e set \\ \hline \\ $	Grafico pivot St	Tabelle pivot consigliate rumenti	santi +/- stazioni campi Mostra
A 3	\bullet : \times \checkmark f_x	Etichette di riga								v
	А	В	С	D	Е	F	G H		Campi taball	a nivot 🔹 X
1								_	Selezionare i campi da aggiungere al rapporte	
3	Etichette di riga	Conteggio di genere						-	Cerca	P
4	F M	6							✓ genere gruppo ematico	
6 7	Totale complessivo	10							gruppo di età numero sigarette	
8 9									☐ PAD ☐ numero di attacch	i anginosi 💌
10									Trascinare i campi ne	le aree sottostanti:
11									T FILTRI	III COLONNE
12								-		
14										E VALORI
15									≡ RIGHE	Z VALORI Conteggio di 🔻
16										
17	Foglio1 matrice	analisi dati esercizio 1 tabelle	e pivot_fumo 🛛 tab	elle pivot_ eser	cizio3	÷	:	-	🗌 Rinvia aggiornam	ento AGGIORNA

tabella pivot per la variabile «PAS»:

ы	D T C T	Ŧ		File E	sercizi - Ex	cel			Strumenti	i tabella pivot					Τ	- 0	×
File	Home	Inserisci Layo	ut di pagina	Formule	Dati	Revisione	Visualizza	ACROBAT	Analizza	Progettazione	♀ Che co	ısa si desidera fare?			4	A Condi	vidi
Tabella pivot *	Campo attivo: PAS	Drill- down Campo attivo	nt +≣ Drill≣ up +	→ Gruppo da s → Gruppo da s → Separa → Campo grup → Raggrup	elezione opo pa	Inserisci fil Inserisci se Connessio	tro dati quenza tempora ni filtro Filtra	ale Aggio	orna Cambia origine dati Dati	Cancella ×	ella pivot	f _A Campi, elementi e set τ f _X Strumenti OLAP τ α [™] α Relazioni Calcoli	Grafico pivot St	Tabelle pivot consigliate rumenti	Elence Pulsar Intest	o campi nti +/- azioni campi lostra	^
A3	· · ·	$\times \checkmark f_x$	Etichet	te di riga													~
		А		В		С	D		Е	F	G	н		C	- 1 11 -		
1														Campi i	apella	ρινοι	
2														Selezionare i aggiungere a	campi da I rapporto:	3	2 - ₹
3	Etichett	e di riga	Cont	eggio di	PAS									Cerca			P
4	115		_		1												
5	120				1									genere	matico		
6	125				2	2								gruppo d	i età		
7	130				2	2								PAS	igarette		
8	132				2	2								PAD			-
9	135				1									numero d	li attacchi a	inainosi	
10	146				1									Trascinare i o	ampi nelle	aree sottostant	ti:
11	Totale c	omplessiv	D		10)								T FILTRI	1	COLONNE	
12															_		
13																	
14															:	Σ VALORI	
15														PAS	•	Conteggio di	•
16															_		
17	_	alla 1 anat i	L analist t			ala alla minari fu								Rinvia ag	giornamen	to AGGIO	RNA
	FO	matrice	analisi da	au eserciz	io i t	abelle pivot_fu	imo tabel	ie pivot_ e	sercizio3	(+)			:		Vodaf	one-34567285	

Ad esempio per costruire la tabella pivot per la variabile «PAS»:

1)Da Campi tabella pivot trascinare la variabile PAS nella casella Righe
2)Da Campi tabella pivot trascinare la variabile PAS nella casella Valori (cambiare il riepilogo da somma a conteggio, impostazioni campo valori).

«Raggruppa» variabile «PAS»:

H	• - ⊳ •	÷			File Ese	rcizi - Exc	el			Strumenti	tabella pivot			۰ 🖬	- 0 ×			
File	Home	Inserisci	Layou	t di pagina 🛛 F	Formule	Dati	Revisione	Visualizza d	ACROBAT	Analizza	Progettazione	♀ Che	cosa si desidera fare?			4	A Condividi	ſ
Tabella pivot *	Campo attivo: PAS	oni campo di Campo attivo	Drill- D own L	↑ ta → G Rill- Ip → ta Ring C	iruppo da sel epara Campo grupp Raggruppa	ezione o	Inserisci filt F Inserisci sec Connession F	ro dati quenza tempora ii filtro iitra	le Aggiorr	a Cambia origine dati - Dati	Cancella ~	ella pivot i	대규 Campi, elementi e set ▼ 국 Strumenti OLAP - 다음 Relazioni Calcoli	Grafice pivot	Tabelle pivot consigliate strumenti	Elenco Pulsar Intesta	o campi ati +/- azioni campi ostra	
A4	¥ 1	× ✓	Jx	115													*	-
		А			В		С	D		Е	F	(Э Н	<u> </u>	Campi t	ahella	nivot - ×	
1			_												Selezionare i c	ampi da	pivot	
2			Aria	I - 10 -	A 🖌 🚰	- % 000									aggiungere al	rapporto:	8.4	
3	Etichett	e di riga	G	c ≡ <u></u> · <u></u>	<u> </u>	i8 4,8 🔸									Cerca		ρ	
4	115		Fib	Conia		1									genere			
5	120			Eormato celle		1								_	gruppo en	natico		
6	125		G	Aggiorna		2								_	gruppo di	età garette		
1	130			<u>O</u> rdina	Þ	2								_	✓ PAS			
8	132			<u>F</u> iltro	+	2									PAD	attacchia	nginori 💌	
9	135		~	Su <u>b</u> totale "PAS"		1								_				
10	146			Espandi/compri	imi ▶	1								_	Trascinare i ci	ampi nelle	aree sottostanti:	
11	Totale of	omples	S	Raggr <u>u</u> ppa		10									T FILTRI	1	COLONNE	
12			2	Separa										_				
13				Sposta	Þ											_		
14			×	Rimuo <u>v</u> i "PAS"										_	■ RIGHE	1	E VALORI	
15			0	Impostazioni ca	mpo										PAS	- L	Conteggio di 🔻	
16				Nascondi elenco	pivot													
17	→ Fe	oglio1 ma	trice	analisi dati	esercizio	1 ta	belle pivot fur	no tabell	e pivot ese	rcizio3	(+)			· ·	🗌 Rinvia ago	jiornament	o AGGIORNA	

	ئ - ⊊- ≠	File Esercizi - Ex	cel		Strumenti tabella pivot							
File	Home Inserisci Layout	di pagina Formule Dati	Revisione Visu	alizza ACROB	AT Analizza	Progettazione	Che cosa si d	esidera fare?			🛕 🧏 Condividi	
Tabella pivot *	Campo attivo: PAS Drill- down Campo attivo	→ Gruppo da selezione Separa C Campo gruppo Raggruppa	Inserisci filtro da Inserisci sequen Connessioni filt Filtra	ati za temporale ro	ggiorna Cambia • origine dati Dati	Cancella • Cancella • Seleziona • Sposta tabella p Azioni	ivot ⊂ Rela	mpi, elementi e set • umenti OLAP • azioni Calcoli	Grafice pivot S	Tabelle pivot consigliate trumenti	Elenco campi Pulsanti +/- Intestazioni campi Mostra	
A4	\bullet : $\times \checkmark f_{\mathbf{x}}$	115									~	
	Α	В	С	D	E	F	G	н		Commit	aballa nivat	
1										Campre		
2										aggiungere al	rapporto:	
3	Etichette di riga 🛛 👻	Conteggio di PAS								Cerca	Q	
4	115] 1										
5	120	- 1								gruppo er	natico	
6	125	2								gruppo di	età	
7	130	2								✓ PAS	garette	
8	132	2	Pagagana	2	×					PAD		
9	135	1	Raggruppa		^					numero d	attacchi anninosi	
10	146	1	A partire	da: 115						Trascinare i c	impi nelle aree sottostanti:	
11	Totale complessivo	10	Eino a:	146						T FILTRI	III COLONNE	
12			Raggrupp	pager: 10					_			
13				OK A	onulia							
14									_	≡ RIGHE	Σ VALORI	
15									_	PAS	▼ Conteggio di ▼	
16									_			
17	Eaglia1 matrice	analisi dati asossizio 1	abollo pivot fume	tabelle reiver	e ororrizio?					Rinvia ago	jornamento AGGIORNA	
Pronte	rogion maurice		abelle pivot_rumo	tabelle pivo	C 6561 (12105	T			:			

Tabella ad entrata doppia (due variabili)

B	ॸ ॱऺॱ -	File Esercizi - Excel		Strur	nenti tabella pivot		Ē	- 0	×	
File	Home Inserisci Layout di pagina	Formule Dati Revisione	Visualizza A	CROBAT Analizz	a Progettazione 🤉	♀ Che cosa si desidera fare?			🛕 🧏 Con	dividi
Tabella pivot *	Campo attivo:	→ Gruppo da selezione → Inserisci → Inserisci	filtro dati sequenza temporale ioni filtro Filtra	Aggiorna Cam • origine Dati	Cancella ~	Image: Campi, elementi e set ▼ Image: Campi, elementi e set ▼ Image: Campi, elementi OLAP ▼	Grafico T pivot Stru	abelle pivot consigliate umenti	enco campi ulsanti +/- testazioni campi Mostra	
A 3	▼ : × ✓ f _x Conteg	gio di gruppo di età								~
1	А	В	С	D	E	F	G 🖹 (Campi tabe	lla pivot	- ×
2							-	Selezionare i campi	da 🛛	-0
3	Conteggio di gruppo di età	Etichette di colonna	v				_	Gerca	nto:	
4	Etichette di riga	anziani	giovani	mezza età	Totale complete	ssivo				~
5	F		3	1		4		id ✓ genere		^
6	M		3 2	1		6	_	gruppo ematico		
(l otale complessivo		3 5	2		10	_	 gruppo di eta numero sigaretti 	2	
o Q							_	PAS		T
10										
11								Trascinare i campi r	elle aree sottosta	inti:
12								T FILTRI	III COLONN	E
13									gruppo di et	à 🔻
14										
15								RIGHE	Σ VALORI	
16								genere 🔻	Conteggio d	I T
17										
1Q 	Foglio1 matrice analisi d	ati esercizio 1 tabelle pivot_	fumo tabelle	pivot_ esercizio3	(+)	:		Rinvia aggiorna	mento AGG	IORNA

Ad esempio per costruire la tabella pivot per le variabili «genere e gruppo di età»:

1)Da **Campi tabella pivot** trascinare la variabile genere nella casella **Righe** e la variabile gruppo di età nella casella **Colonne**

2)Da **Campi tabella pivot** trascinare una delle due variabili nella casella **Valori** (conteggio)

5

10

Grafici per variabili qualitative

Aerogramma o diagramma circolare:
 l'ampiezza dell'angolo è proporzionale
 alla frequenza

Diagramma a barre: l'altezza delle barre è proporzionale alla frequenza Distribuzione di frequenza % della variabile gruppo ematico (N=10)



Distribuzione di frequenza assoluta della variabile gruppo ematico (N=10)



Costruire la tabella Pivot della variabile qualitativa, selezionare la tabella e da Inserisci scegliere il grafico, inserire il titolo e l'etichetta dei dati

Grafici per variabili quantitative

Istogramma = figura che rappresenta numeri

Nell'istogramma a colonne l'area di ogni rettangolo è proporzionale alla frequenza (se la base è uguale)

Il grafico può rappresentare frequenze assolute o percentuali



Costruire la tabella Pivot della variabile quantitativa, selezionare la tabella e da Inserisci scegliere il grafico, inserire il titolo, titoli assi, l'etichetta dei dati e sistemare la distanza tra le colonne