

Università degli Studi di Cagliari
Dipartimento di Ingegneria del Territorio
Sezione Urbanistica

Analisi urbanistiche: dai dati alle interpretazioni dei dati

Tecnica Urbanistica, 14 Ottobre 2008

Seminario tenuto da: Simone Caschili

Temi seminario

- Introduzione: analisi statistiche come supporto alla pianificazione territoriale
- Comprensione della base dati: censimento ISTAT
- Costruzione di indicatori
- Interpretazione degli indicatori in termini urbanistici e territoriali

Introduzione: Pianificazione urbanistica

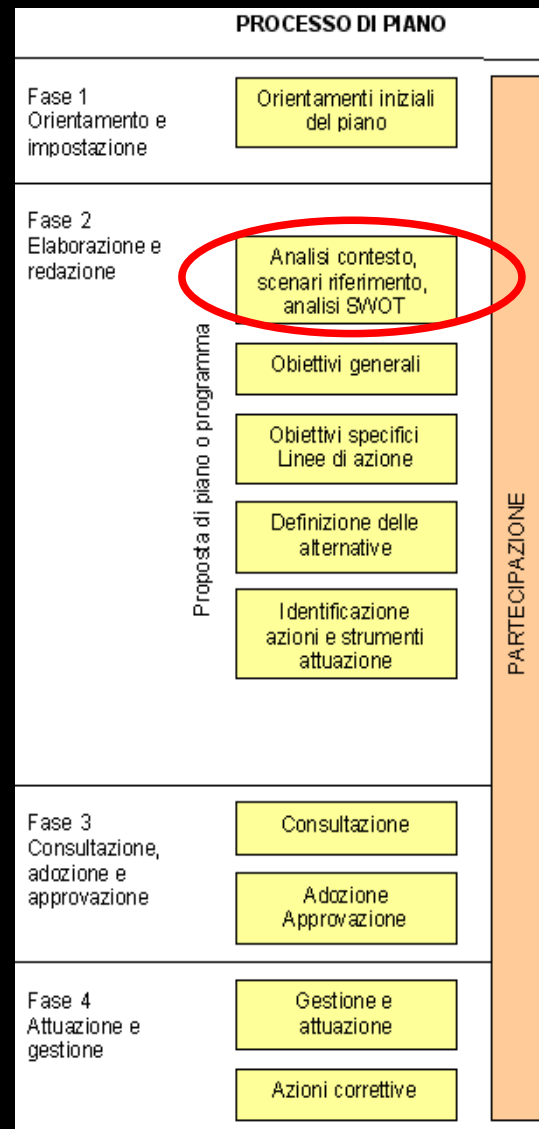
Livelli pianificazione

PTC – Legge 1150/42

PTCP – Legge 142/90

PRG – Legge 1150/42

**PA – Legge 1150/42
167/62**



Comprensione della base dati

Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni (fonte ISTAT)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Popolazione residente per sesso, stato civile e Comune													
2	COMUNI	Celibi	Coniugati					Coniugate					Nubili	Totale
3			Totale	Di cui separati di fatto	Separati legalmente	Divorziati	Vedovi	Totale	Di cui separate di fatto	Separate legalmente	Divorziate	Vedove		
4	Arbus	2065	1629	5	19	4	82	1718	1640	8	15	4	420	
5	Armungia	180	152	0	1	1	8	121	151	0	0	1	53	
6	Assemini	5477	4627	25	79	29	121	4706	4818	31	77	33	524	
7	Ballao	284	241	3	1	1	12	233	234	1	0	1	79	
8	Barrali	284	237	1	0	1	9	220	239	3	2	0	33	
9	Barumini	417	319	2	1	0	20	312	333	3	1	0	72	
10	Buggerru	290	287	2	1	2	13	254	288	1	4	0	94	
11	Burcei	813	661	3	3	3	46	653	668	2	7	1	147	
12	Cagliari	50722	43587	269	910	490	1653	49711	44302	393	1375	917	10570	
13	Calasetta	612	643	2	8	5	36	537	645					
14	Capoterra	4383	3749	21	59	35	94	3759	3800					
15	Carbonia	7902	7590	53	107	69	296	7224	7704					
16	Carloforte	1511	1625	10	11	10	121	1238	1627					
17	Castiadas	333	304	1	8	2	14	222	305					
18	Collinas	314	237	1	0	1	22	203	236					
19	Decimomannu	1658	1414	8	15	15	50	1501	1435					
20	Decimoputzu	1068	968	9	2	3	36	942	972					
21	Dolianova	1999	1868	12	21	16	80	1627	1884					
22	Domus de Maria	405	328	1	7	1	18	300	330					
23	Domusnovas	1773	1617	6	15	5	65	1517	1629					
24	Donori	567	457	2	2	1	16	454	465					
25	Elmas	1986	1663	9	26	6	37	1670	1697					
26	Fluminimaggiore	829	695	7	2	3	44	742	698					
27	Furtei	486	396	1	6	0	17	382	397					
28	Genuri	143	99	0	0	0	11	58	101					
29	Gesico	303	205	0	1	2	12	240	211					
30	Gesturi	418	336	3	1	1	37	289	337					
31	Giba	603	482	2	7	3	37	537	497					
32	Goni	187	107	0	5	0	11	134	108					
33	Gonnesa	1425	1233	11	9	14	39	1196	1243					
34	Gonnosfanadiga	1905	1577	10	7	4	85	1726	1592					
35	Guamaggiore	303	231	1	1	0	15	274	232					
36	Guasila	809	662	1	4	2	29	741	669					
37	Guspini	3428	3035	12	27	15	114	2991	3054					
38	Iglesias	7721	6569	34	76	52	301	7059	6638					
39	Las Plassas	73	67	2	0	2	12	67	73					
40	Lunamatrona	482	429	5	2	1	23	434	436					
41	Maadas	734	553	4	4	0	46	603	554					
42	Maracalagonis	1615	1349	16	15	7	53	1384	1350					
43	Maracalagoni	410	345	5	3	1	10	352	346					

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Popolazione residente femminile in età da 6 anni in poi per grado di istruzione, sesso e Comune										
2	COMUNI	FORNITI DI TITOLO DI STUDIO				ALFABETI PRIVI DI TITOLO DI STUDIO		ANALFABETI		Totale	
3		Totale	Laurea	Diploma	Licenza media inferiore	Licenza elementare	Totale	Di cui in età da 65	Totale		Di cui in età da 65
4	Arbus	2763	38	410	1073	1242	703	247	126	74	3592
5	Armungia	208	0	19	86	103	89	42	20	11	317
6	Assemini	7414	106	1219	3278	2811	1558	289	415	213	9387
7	Ballao	339	2	31	160	146	135	50	49	41	523
8	Barrali	319	1	29	156	133	107	19	33	18	459
9	Barumini	500	8	87	175	230	137	56	35	23	672
10	Buggerru	455	0	46	181	228	124	54	22	12	601
11	Burcei	896	2	58	458	378	334	84	150	107	1380
12	Cagliari	89828	7720	26216	30154	25738	10275	2708	2005	1103	102108
13	Calasetta	1042	19	163	397	463	225	112	44	25	1311
14	Capoterra	6043	230	1176	2665	1972	1118	179	345	187	7506
15	Carbonia	12540	352	2357	5165	4666	2732	883	671	446	15943
16	Carloforte	2341	44	560	694	1043	753	346	90	62	3184
17	Castiadas	379	8	42	195	134	115	39	24	14	518
18	Collinas	340	5	63	108	164	107	57	33	26	480
19	Decimomannu	2406	41	405	1008	952	441	99	116	66	2963
20	Decimoputzu	1334	9	97	597	631	403	63	164	107	1901
21	Dolianova	2741	51	467	1149	1074	704	227	192	134	3637
22	Domus de Maria	443	4	43	213	183	152	39	41	28	636
23	Domusnovas	2393	28	414	1001	950	663	178	130	74	3186
24	Donori	693	5	99	344	245	191	55	45	29	929
25	Elmas	2749	60	536	1195	958	492	88	104	64	3345
26	Fluminimaggiore	1140	8	172	523	437	362	146	73	39	1575
27	Furtei	562	7	116	234	205	204	78	64	43	830
28	Genuri	114	2	18	33	61	47	27	19	12	180
29	Gesico	319	1	53	150	115	117	38	32	20	468
30	Gesturi	393	6	51	180	156	195	61	50	29	638
31	Giba	802	10	101	351	340	209	69	69	41	1080

Tavola 5 1 Tavola 5 2 a Tavola 5 2 b Tavola 5 2 c Tavola 5 3 a Tavola 5

Costruzione di indicatori

Indicatore statistico: *Coefficiente adimensionale che caratterizza le variazioni nel tempo e/o nello spazio di un grandezza direttamente misurabile o indirettamente*

Tasso di gioventù *(rapporto percentuale tra numero di residenti in età inferiore a 24 anni e numero di residenti totali; vedi Tavola 5.2c)*

Tasso di dipendenza *(rapporto percentuale tra numero di residenti in età inferiore a 24 anni e superiore a 65 anni e numero di residenti in età compresa tra 25 e 64 anni; vedi Tavola 5.2c)*

Indice di anzianità *(rapporto tra numero di residenti in età superiore a 65 anni e numero di residenti in età inferiore a 24 anni; vedi Tavola 5.2c)*

Tasso di analfabetismo *(rapporto percentuale tra numero di residenti analfabeti e numero totale di alfabeti e analfabeti, vedi Tavola 5.3c)*

Costruzione di indicatori

Standardizzazione: *consiste nel cambiare origine ed unità di misura ad una variabile. In particolare la nuova origine viene posta in corrispondenza della media aritmetica e la nuova unità di misura viene posta pari allo scarto quadratico medio.*

$$z = \frac{x - \bar{x}}{\sigma}$$

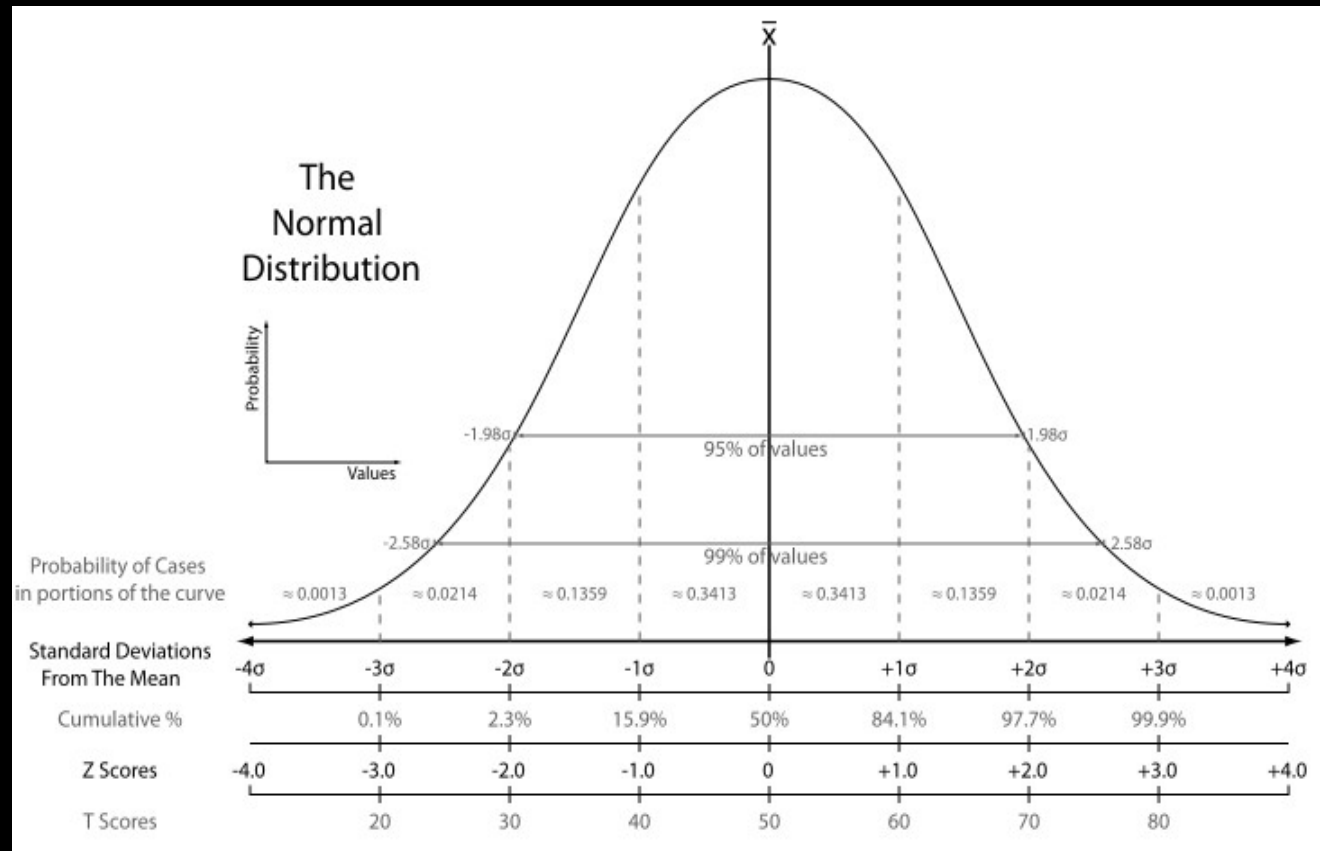
Variabile Standardizzata

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

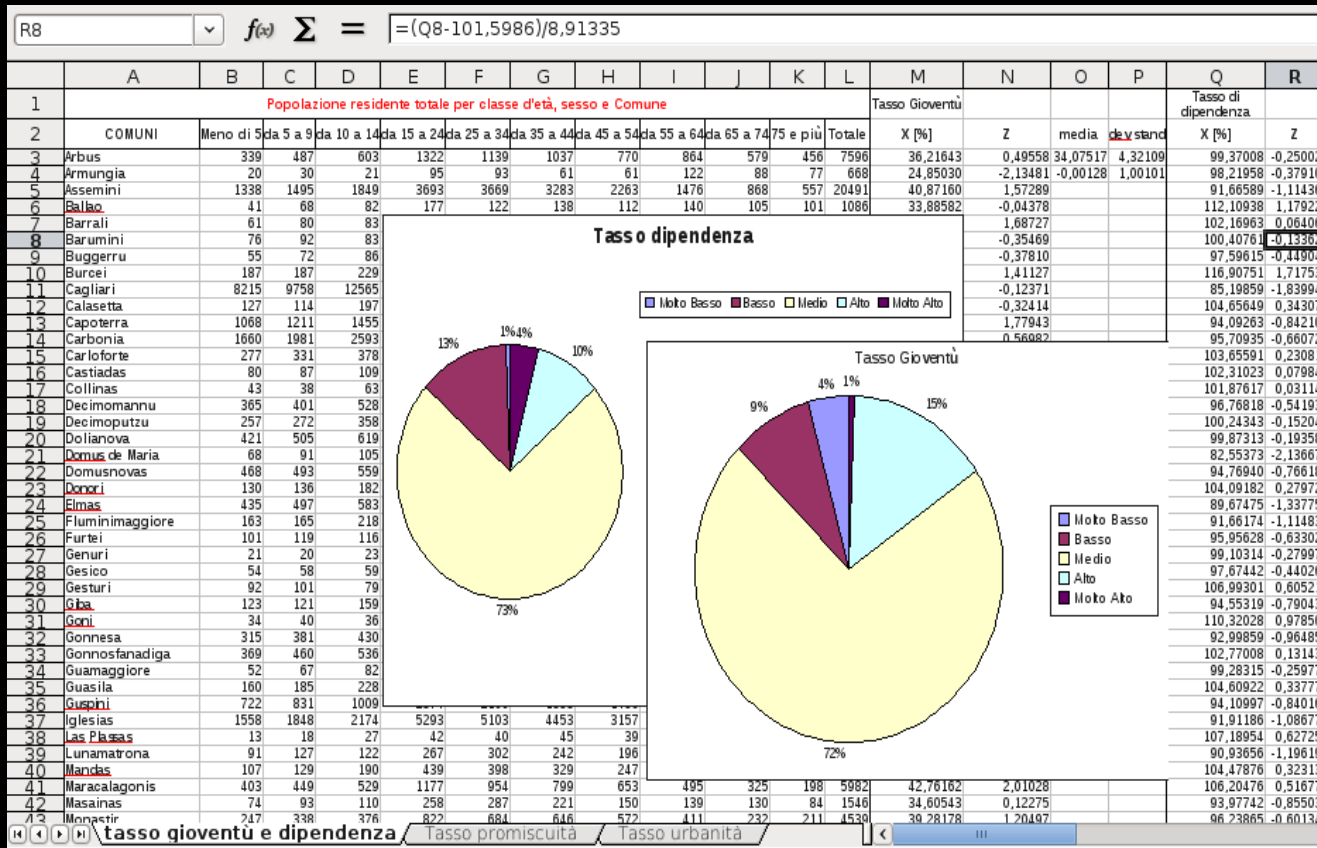
Media

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Deviazione standard

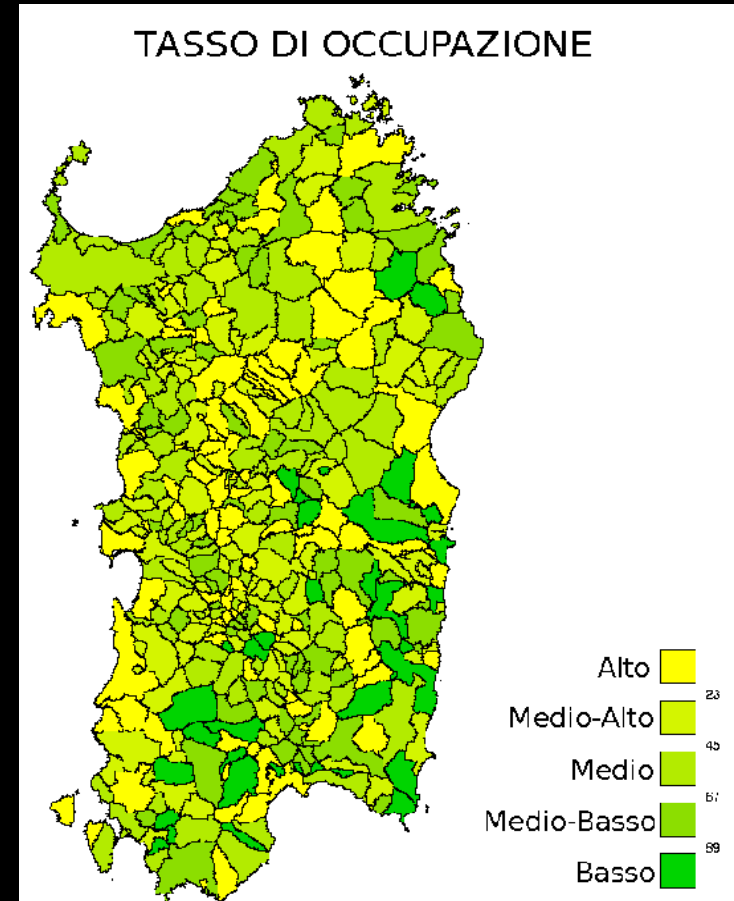
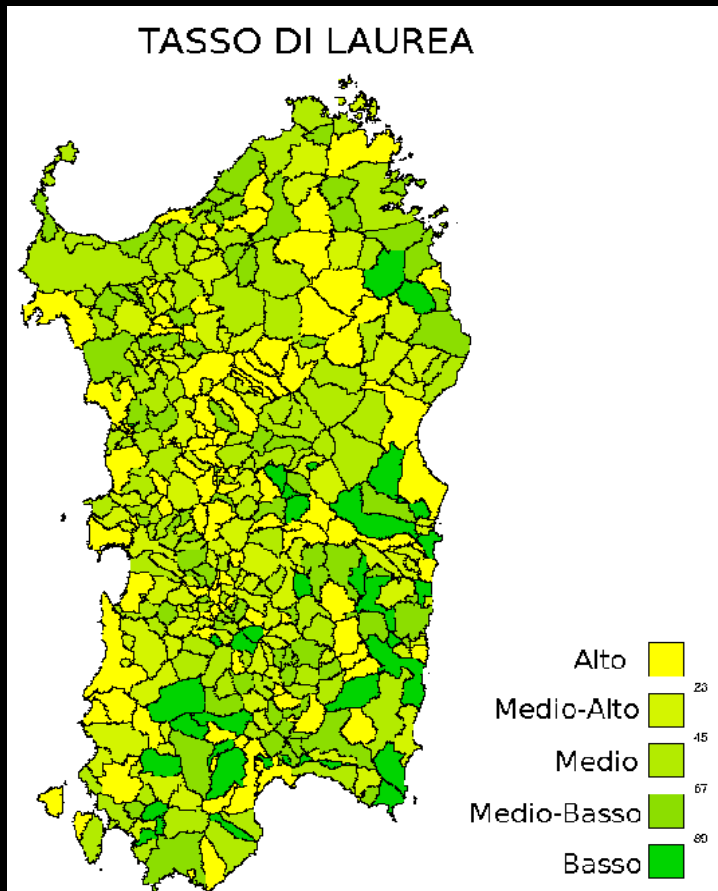


Costruzione di indicatori e rappresentazione



La fase di interpretazione degli indicatori può essere facilitata dall'utilizzo di grafici (a torta, a barre, a punti etc...), i quali consentono di visualizzare dati che altrimenti sarebbero presentati in una tabella

Interpretazione



La rappresentazione di indicatori statistici con attributi georelazionari può essere organizzata sovrapponendo variabili geografiche correlate al dato rappresentato attraverso l'utilizzo di sistemi GIS (Sistemi Informativi Geografici)