

Tassi grezzi 1

- Tassi sono calcolati per il totale della popolazione.
- Esempi di tassi grezzi sono:
TASSO DI MORTALITA'
TASSO DI NATALITA'
- I tassi grezzi rappresentano l'**ESPERIENZA REALE** della popolazione.

Tassi grezzi 2

- Sono utili per l'allocazione delle risorse economiche e la pianificazione sanitaria.
- **MA NON POSSONO ESSERE CONFRONTATI TRA LORO!**
- Per essere confrontati devono essere **STANDARDIZZATI.**

Tassi grezzi - 3 Perché non si possono confrontare?

I tassi grezzi non si possono confrontare perché spesso i gruppi

NON SONO OMOGENEI

tra loro; infatti vi possono essere diversità anche notevoli riguardo alla distribuzione per età, sesso, classe sociale, attività lavorativa ecc.

Tassi grezzi – 4 Perché non si possono confrontare?

Se ad esempio in una popolazione prevalgono fasce d'età più anziane, il tasso grezzo di mortalità risulterà più alto rispetto a popolazioni in cui vi è un'alta quota di giovani e bambini. Questo trova giustificazione nel semplice fatto che il rischio di morire nelle persone anziane è maggiore rispetto a quelle giovani.

Tassi grezzi – 5 Perché non si possono confrontare?

Se per i tassi di mortalità assume importanza fondamentale la distribuzione per età, per altri tassi possono assumere importanza altri fattori (per esempio la classe sociale per la mortalità infantile, l'attività lavorativa per determinati tumori, ecc.)

TASSI GREZZI (per 100.000 persone)

	POPOLAZIONE A		
	Popolazione a metà anno	N. di decessi	Tasso di mortalità
Totale	57.100.000	53.750	
	POPOLAZIONE B		
	Popolazione a metà anno	N. di decessi	Tasso di mortalità
Totale	320.000	220	

TASSI GREZZI (per 100.000 persone)

	POPOLAZIONE A		
	Popolazione a metà anno	N. di decessi	Tasso di mortalità
Totale	57.100.000	53.750	94,1
	POPOLAZIONE B		
	Popolazione a metà anno	N. di decessi	Tasso di mortalità
Totale	320.000	220	68,7

Tassi grezzi

- Il tasso grezzo di mortalità è nettamente minore nella popolazione B: 68,7 rispetto a 94,1.
- Ciò significa che è più basso il rischio di morire per quella malattia nella popolazione degli immigrati (B) rispetto a quella italiana (A)?

?????????

Tassi grezzi

Non si può dare una risposta definitiva a questa domanda fino a quando non si elimineranno le differenze nella **STRUTTURA PER ETA'** delle popolazioni attraverso:

- **TASSI SPECIFICI**

o

- **STANDARDIZZAZIONE**

Tassi specifici

POPOLAZIONE A			
Fasce d'età	Popolazione a metà anno	N. di decessi	Tasso di Mort per 100.000
0 - 4	3.000.000	1.200	
5 - 14	7.800.000	250	
15 - 44	24.900.000	2.400	
45 - 64	13.900.000	9.900	
65+	7.500.000	40.000	
totale	57.100.000	53.750	94,1
POPOLAZIONE B			
Fasce d'età	Popolazione a metà anno	N. di decessi	Tasso di Mort per 100.000
0 - 4	50.000	21	
5 - 14	60.000	2	
15 - 44	142.000	20	
45 - 64	45.000	42	
65+	23.000	135	
totale	320.000	220	68,7

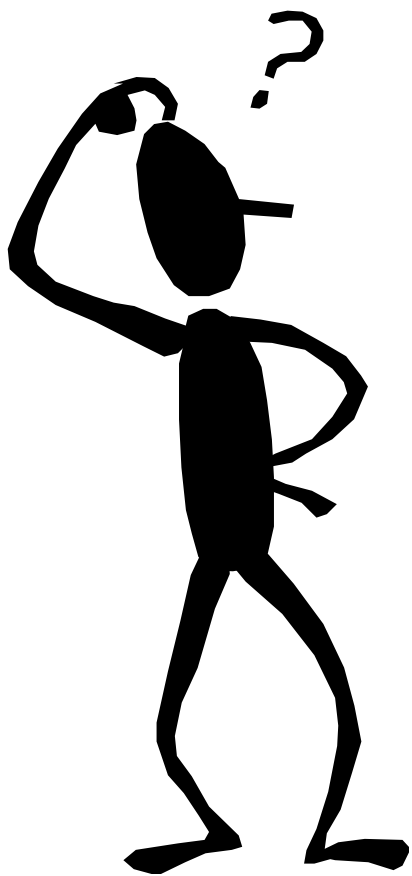
Tassi specifici

POPOLAZIONE A				
Fasce d'età	Popolazione a metà anno	Pop %	N. di decessi	Tasso di Mort per 100.000
0 - 4	3.000.000	5,3	1.200	40,0
5 - 14	7.800.000	13,7	250	3,2
15 - 44	24.900.000	43,6	2.400	9,6
45 - 64	13.900.000	24,3	9.900	71,2
65+	7.500.000	13,1	40.000	533,3
totale	57.100.000	100	53.750	94,1
POPOLAZIONE B				
Fasce d'età	Popolazione a metà anno	Pop %	N. di decessi	Tasso di Mort per 100.000
0 - 4	50.000	15,6	21	42,0
5 - 14	60.000	18,8	2	3,3
15 - 44	142.000	44,4	20	14,1
45 - 64	45.000	14,1	42	93,3
65+	23.000	7,2	135	587,0
totale	320.000	100	220	68,7

Tassi specifici

- Confrontando i tassi specifici per età delle due popolazioni si nota che per le due fasce d'età più giovani, i tassi sono molto simili, mentre successivamente, i tassi sono sempre più elevati per la popolazione B.

Tassi specifici



- Questi confronti sono corretti, ma scomodi perché numerosi. In molte circostanze sarebbe utile avere un solo tasso riassuntivo per popolazione che tenga però conto delle differenze nella struttura della popolazione.

■ **Allora, che fare?**

STANDARDIZZAZIONE - 1



- **Usare la Standardizzazione!**
- La standardizzazione è un processo di “aggiustamento” dei tassi e può essere utilizzata con due metodi:
 - ◆ DIRETTO
 - ◆ INDIRETTO

STANDARDIZZAZIONE - 2

- I due metodi, DIRETTO e INDIRETTO, sono simili e consistono nel calcolare una media ponderata dei tassi specifici.
- La differenza tra i due metodi risiede solo nella fonte dei pesi e dei tassi.

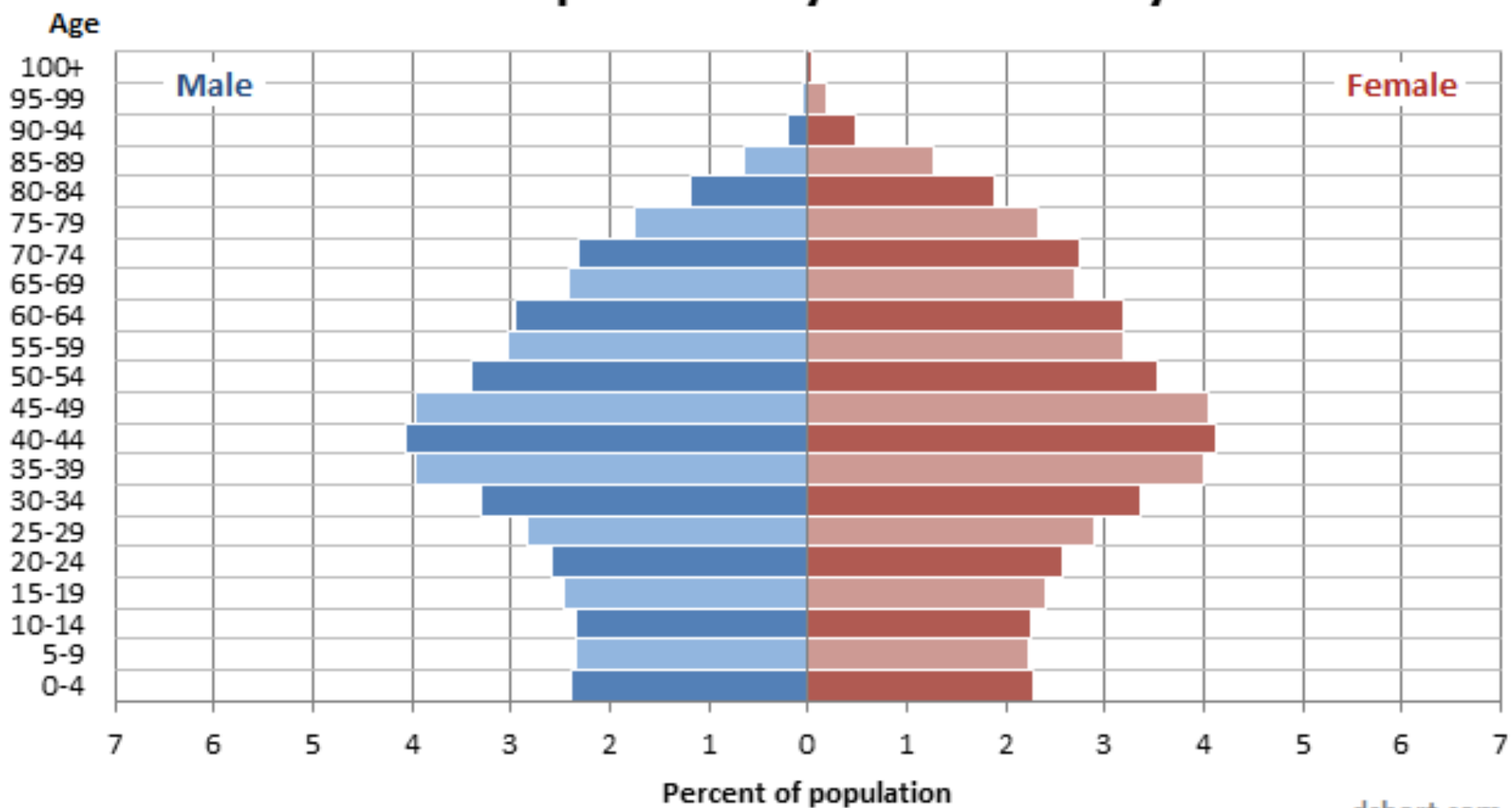
STANDARDIZZAZIONE - 3

- Il metodo DIRETTO applica i tassi specifici osservati in ogni popolazione ad una popolazione standard.
- Il metodo INDIRETTO applica dei tassi standard alle popolazioni osservate.

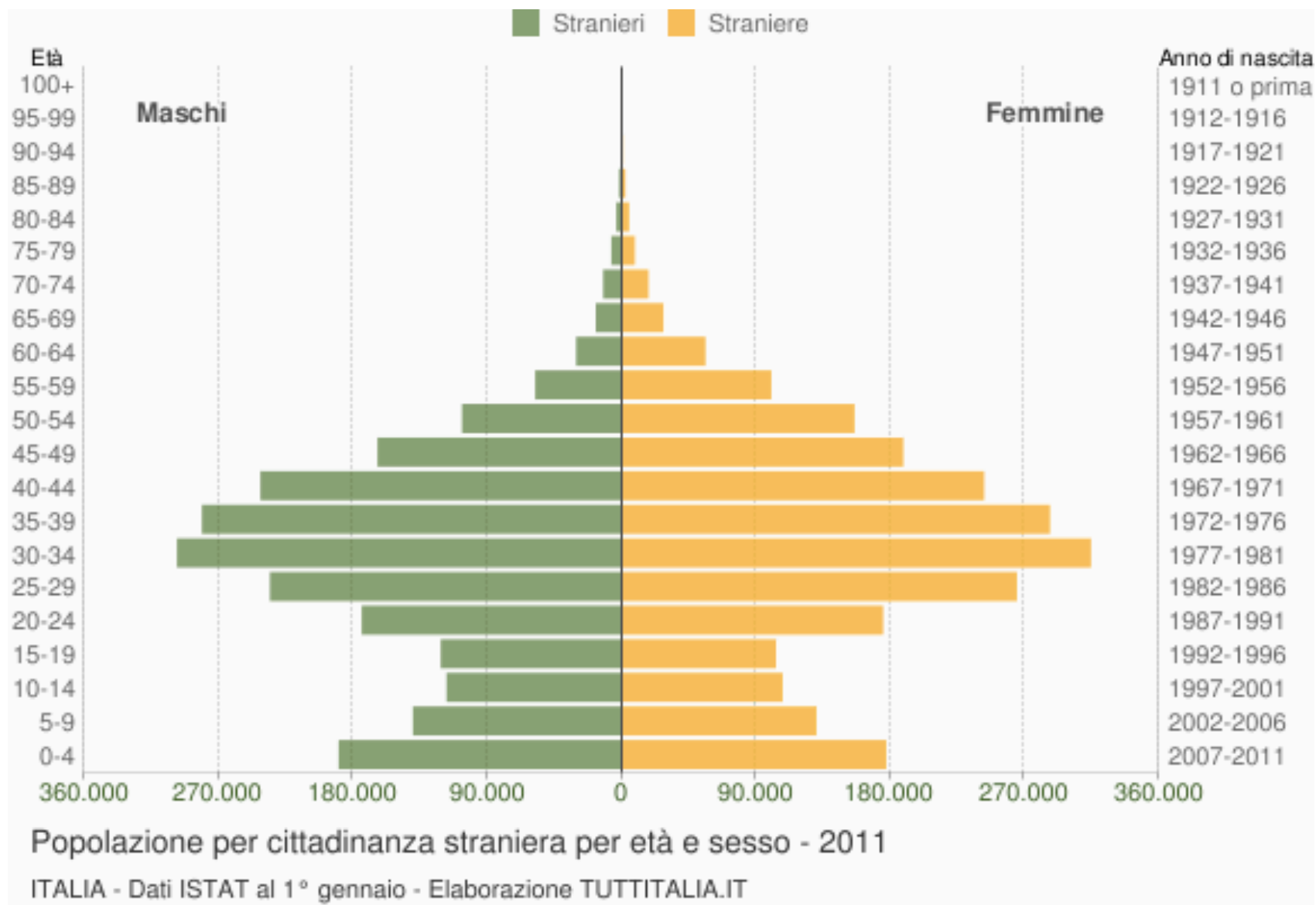
STANDARDIZZAZIONE - 4

- **I tassi standardizzati forniscono una valida misura per effettuare confronti, perché rimuovono gli effetti delle differenze nelle strutture delle popolazioni.**
- **Attenzione però, i valori dei tassi standardizzati sono senza senso in termini assoluti, perché sono stati costruiti statisticamente, scegliendo uno standard.**

2011 Population Pyramid for Italy



CITTADINI STRANIERI IN ITALIA 2011

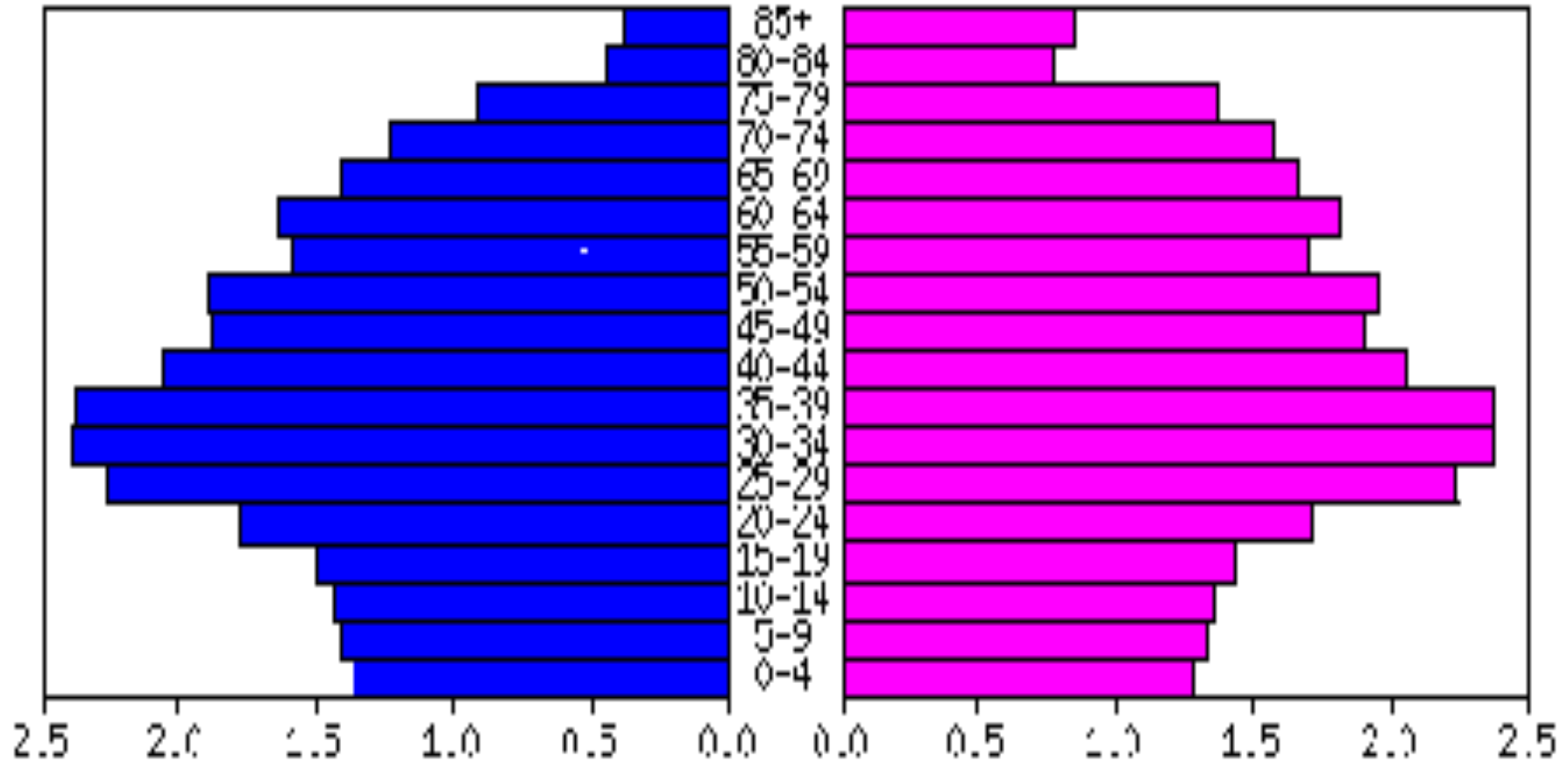


PIRAMIDE TRONCATA

STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE ITALIANA NEL 2001

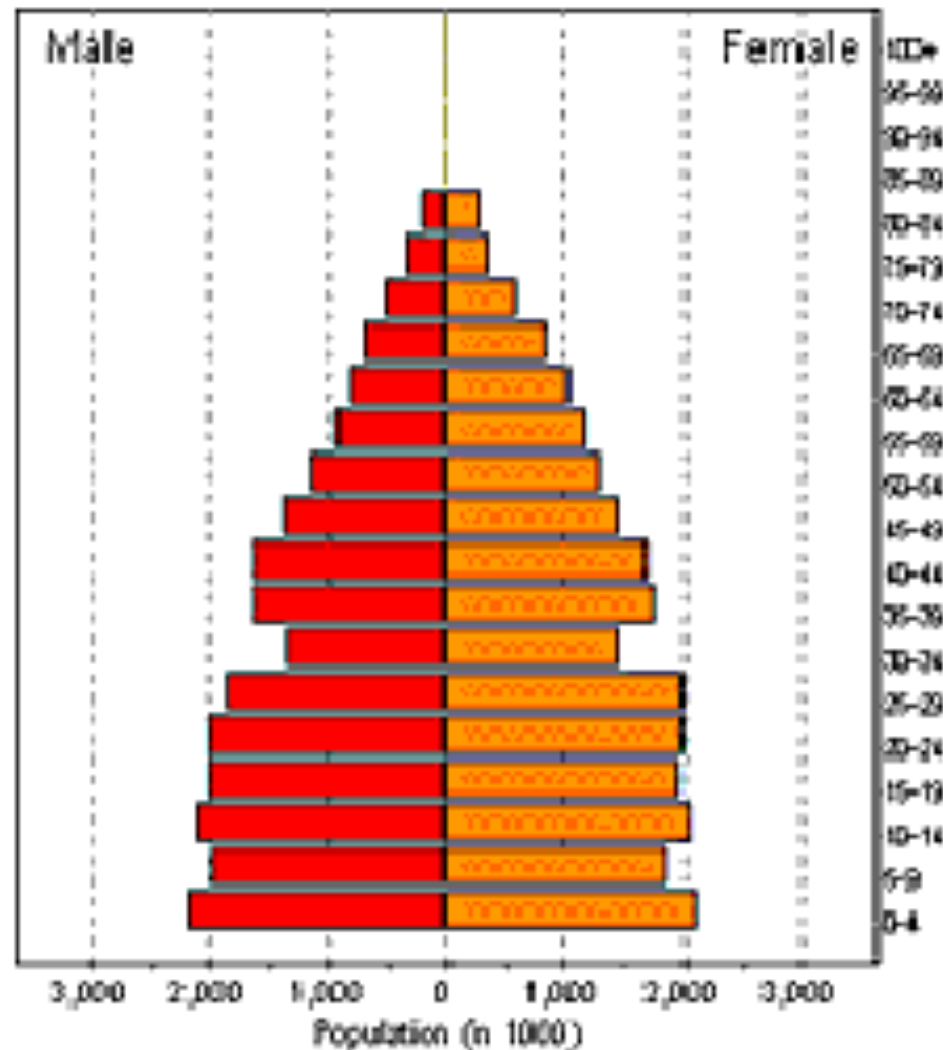
maschi

femmine

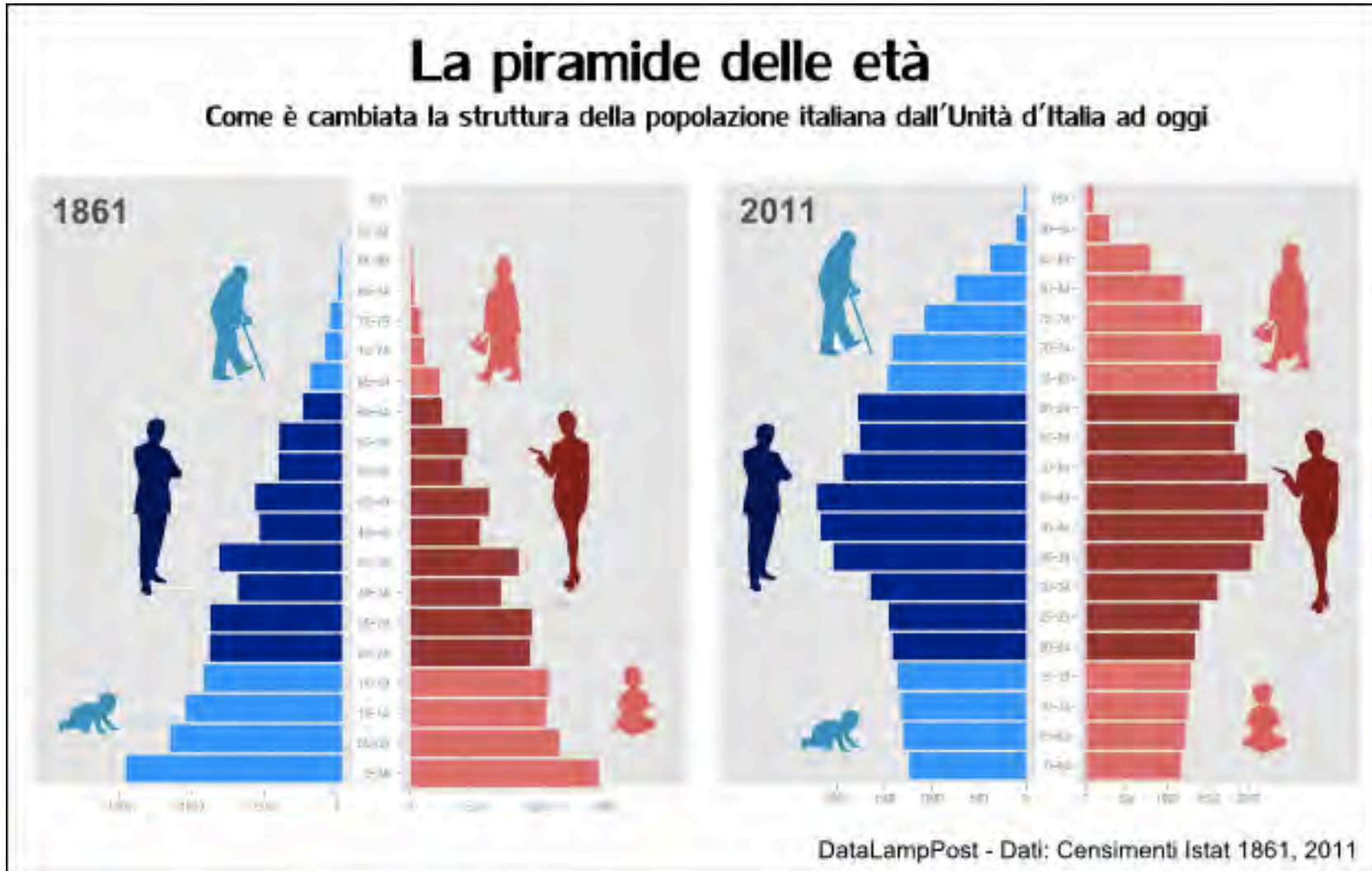


Popolazione (in milioni)

STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE ITALIANA NEL 1950

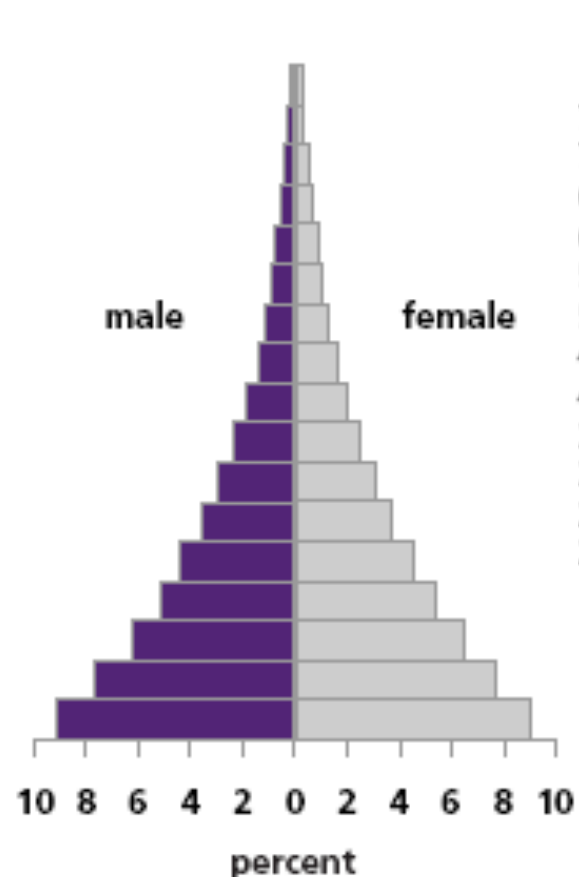


CONFRONTO TRA LE PIRAMIDI DEMOGRAFICHE ITALIANE DEL 1861 E DEL 2011

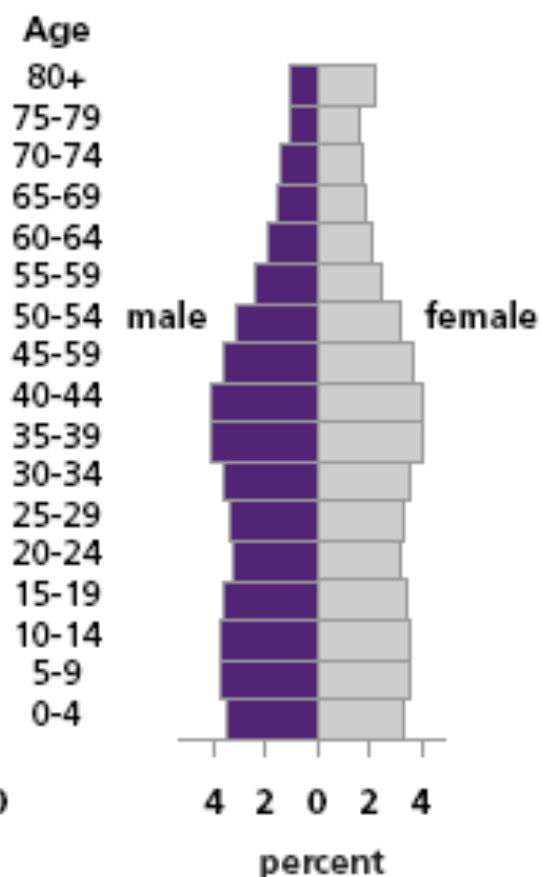


Three patterns of population change, 2000

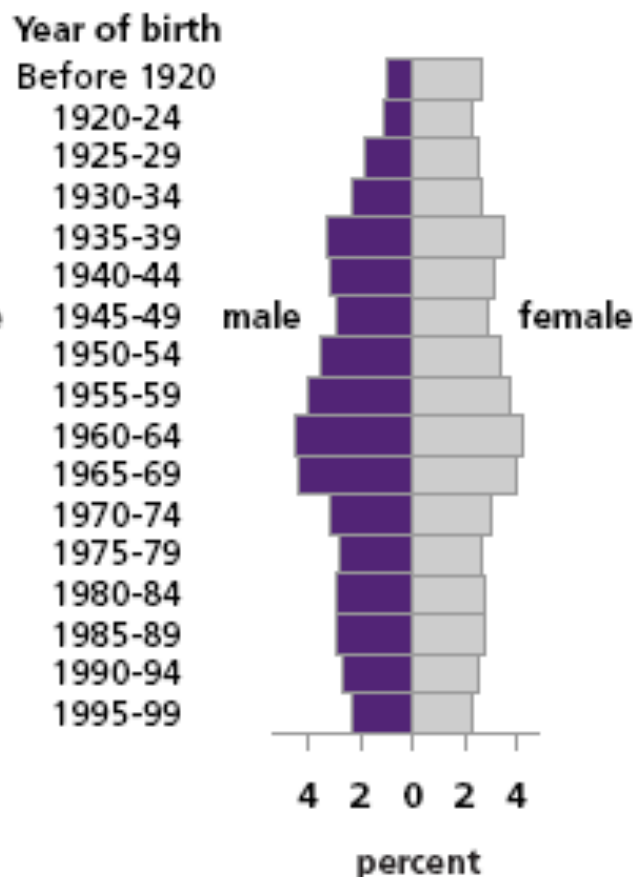
Rapid growth
Democratic Republic
of Congo



Slow growth
United States



Negative growth
Germany



Source: United Nations, *World Population Prospects, The 1998 Revision*.

Copyright © 2001 Population Reference Bureau







SPERANZA MEDIA DI VITA ALLA NASCITA (VITA MEDIA)

**media degli anni di vita
che i nuovi nati avrebbero da vivere,
se avessero tassi di mortalità
specifici
per sesso ed età
di quel particolare momento
ovvero la media delle età delle morti**

*i risultati
conseguiti*

longevità

81.5

Istat 2008

84,1

Istat 2008

78,8

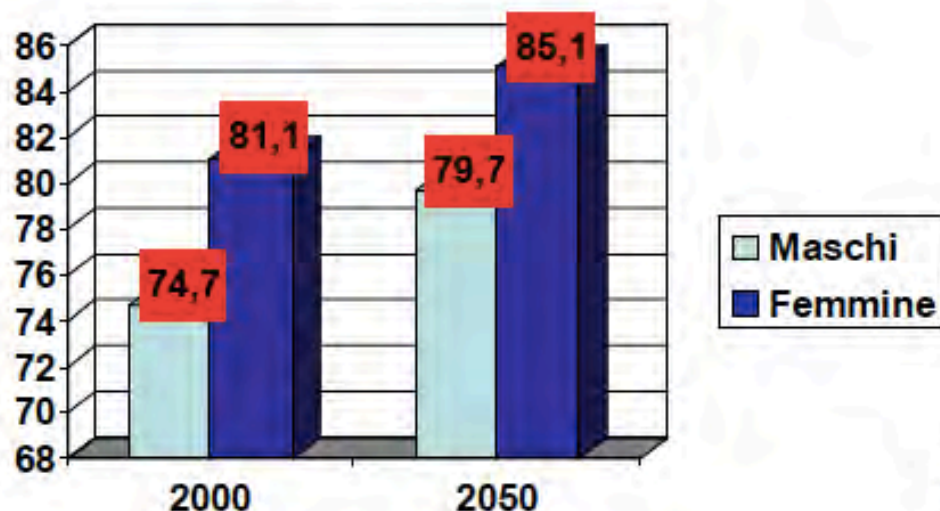
Istat 2008

anni

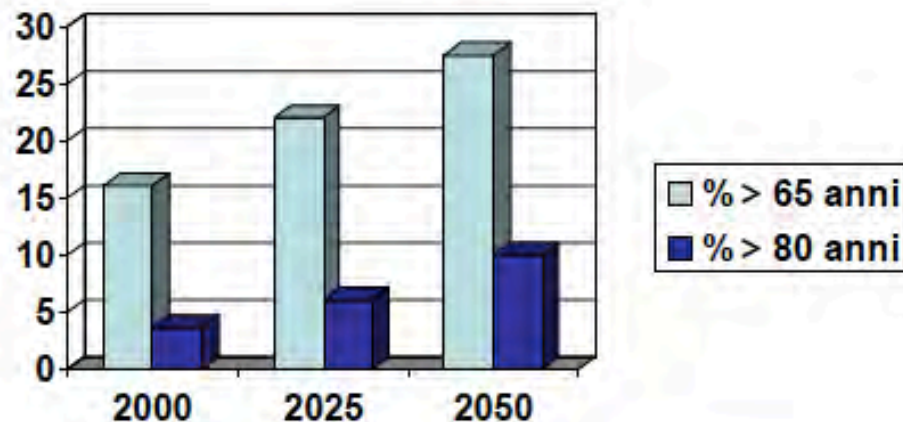
donne uomini



Aspettativa di vita media in Europa



Popolazione Europea > 65 e > 80 anni



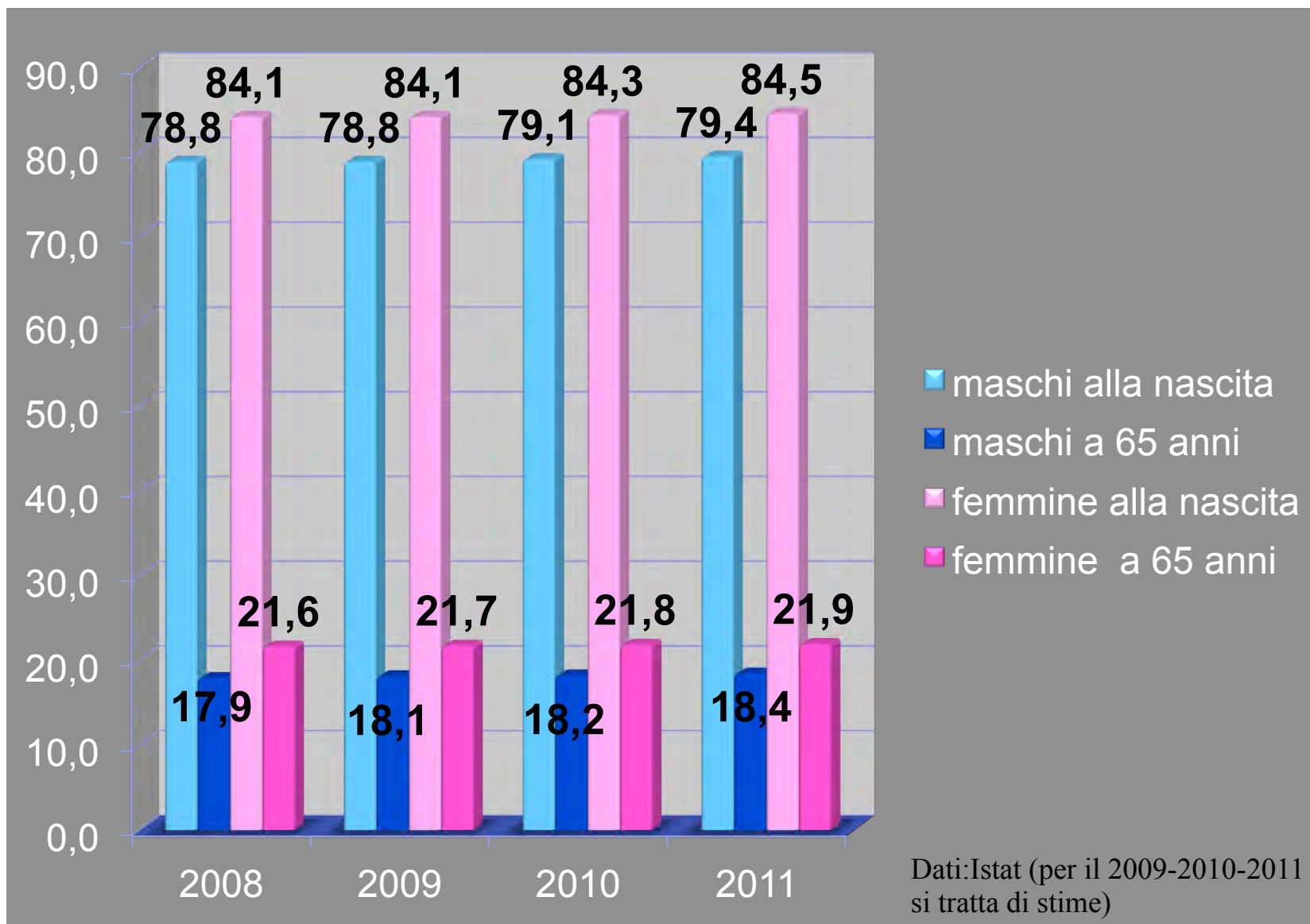
La maggiore longevità che caratterizza le società occidentali determina una grande variazione del quadro epidemiologico, con un netto aumento della prevalenza delle malattie croniche e della disabilità.

SPERANZA DI VITA AD ALCUNE ETA' E DIFFERENZA TRA I SESSI PER ALCUNI ANNI

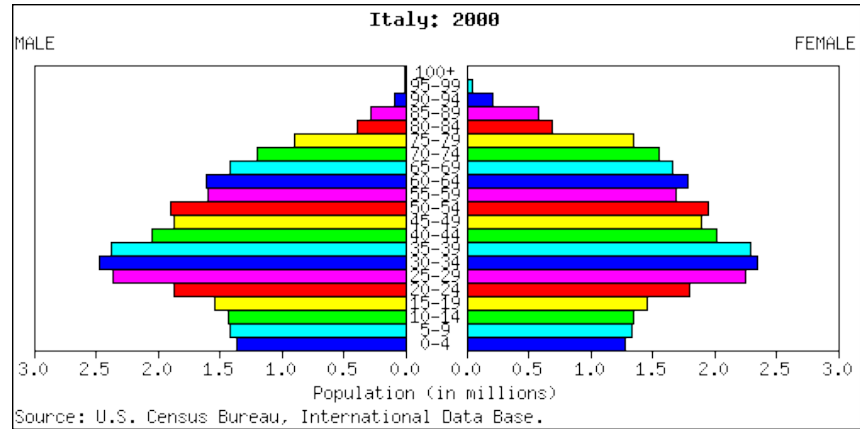
Speranza di vita	1951	1981	1991	1999	2001	2011
MASCHI						
nascita	63,2	71,1	73,8	76,0	76,7	79,4
55 anni	19,7	20,9	22,7	24,2	24,8	
75 anni	7,2	8,1	9,1	9,7	10,2	
FEMMINE						
nascita	67,0	77,9	80,3	82,1	82,8	84,5
55 anni	21,7	25,9	27,7	29,1	29,7	
75 anni	7,8	10,2	11,3	12,3	12,8	
da ISTAT: Tavole di mortalità della pop. italiana e stime per gli anni 2001-2002						

Speranza di vita alla nascita e a 65 anni

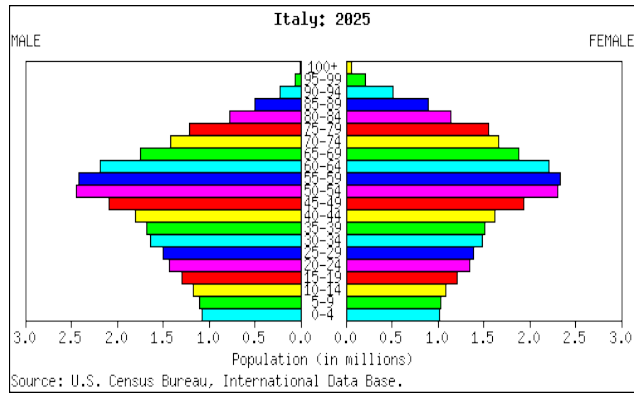
Anni 2008-2011



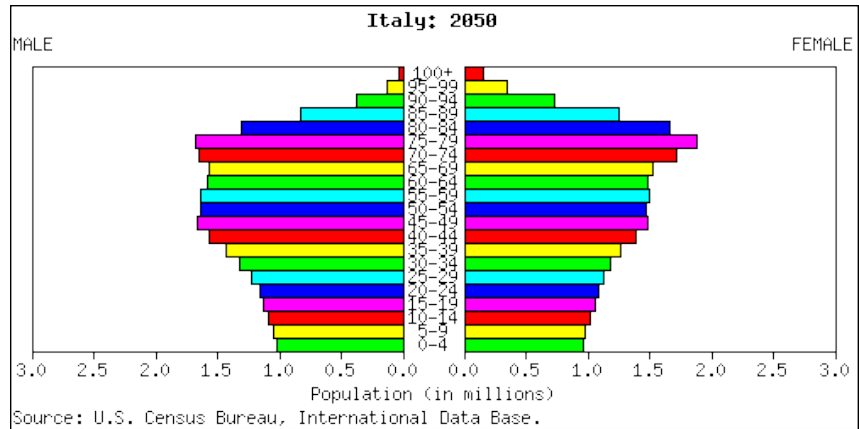
ITALIA



2000

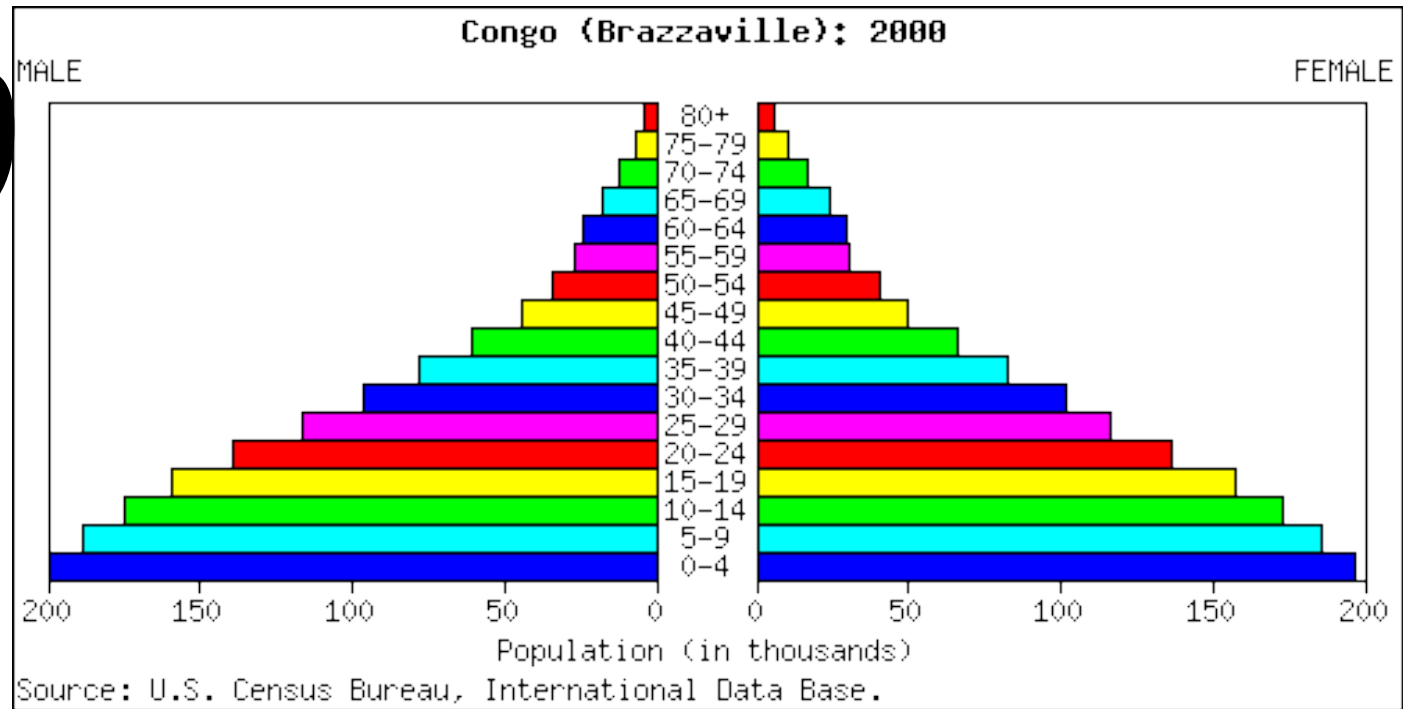


2025

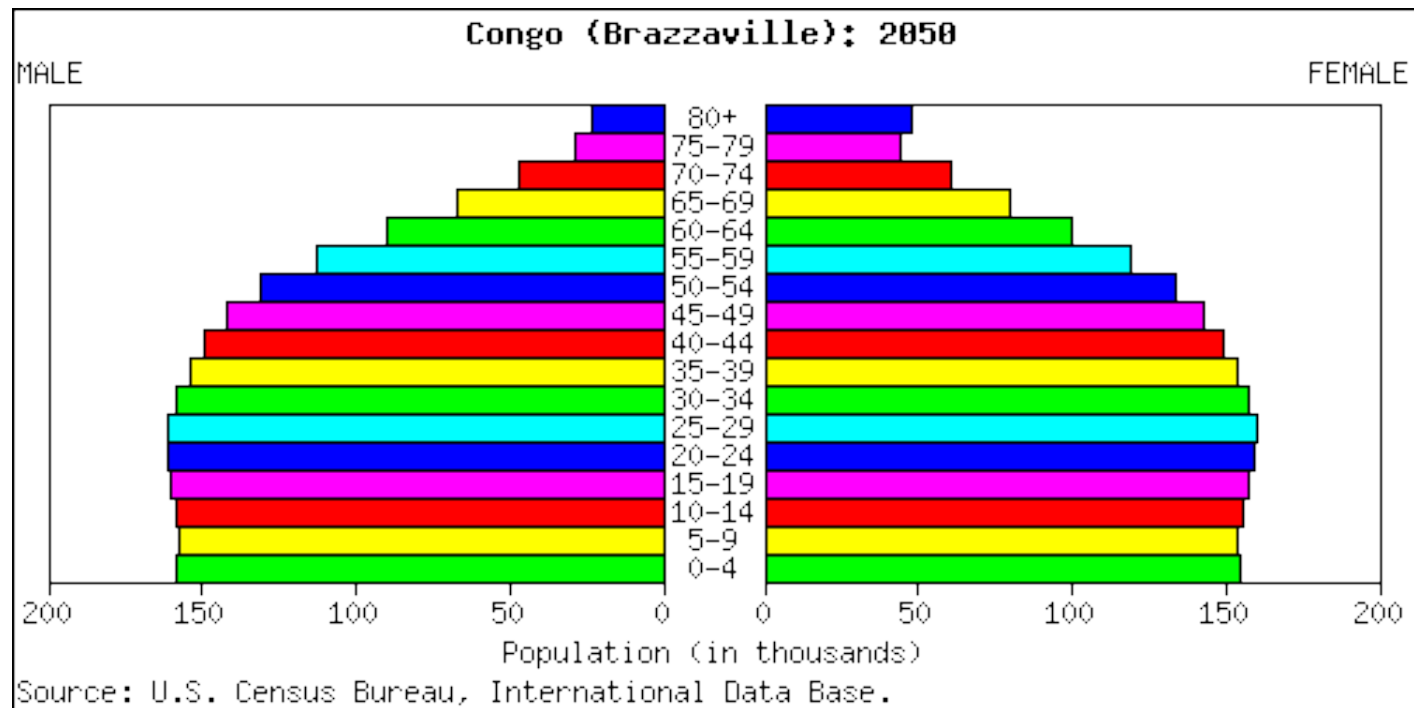


2050

CONGO
2000



2050



EQUAZIONE DEMOGRAFICA

- $P(t+1) = P(t) + (N - M) + (I - E)$
- $P(t+1) = P(t) + \text{Saldo Naturale} + \text{Saldo Migratorio}$

P = popolazione

t = tempo

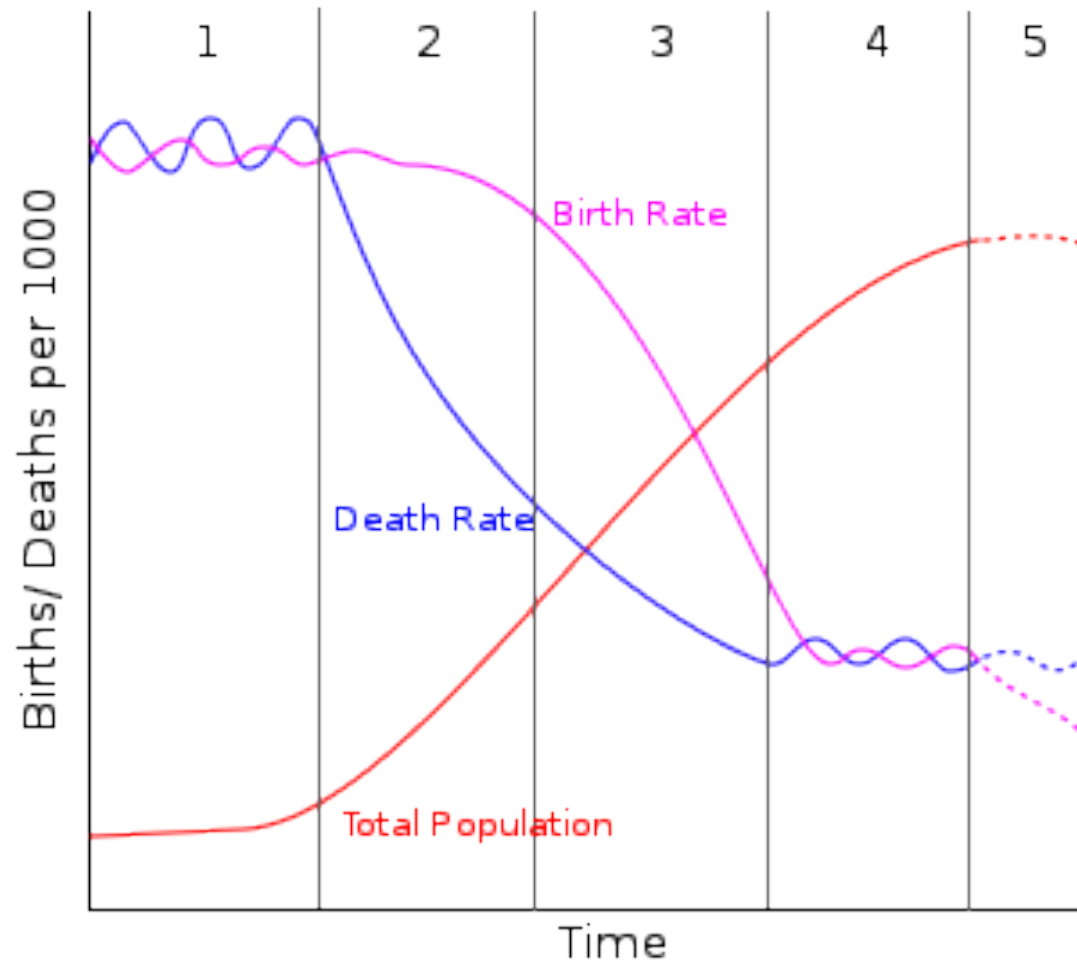
N = Nascite

M = Morti

I = Immigrati

E = Emigrati

TEORIA DELLA TRANSIZIONE DEMOGRAFICA



TEORIA DELLA TRANSIZIONE EPIDEMIOLOGICA

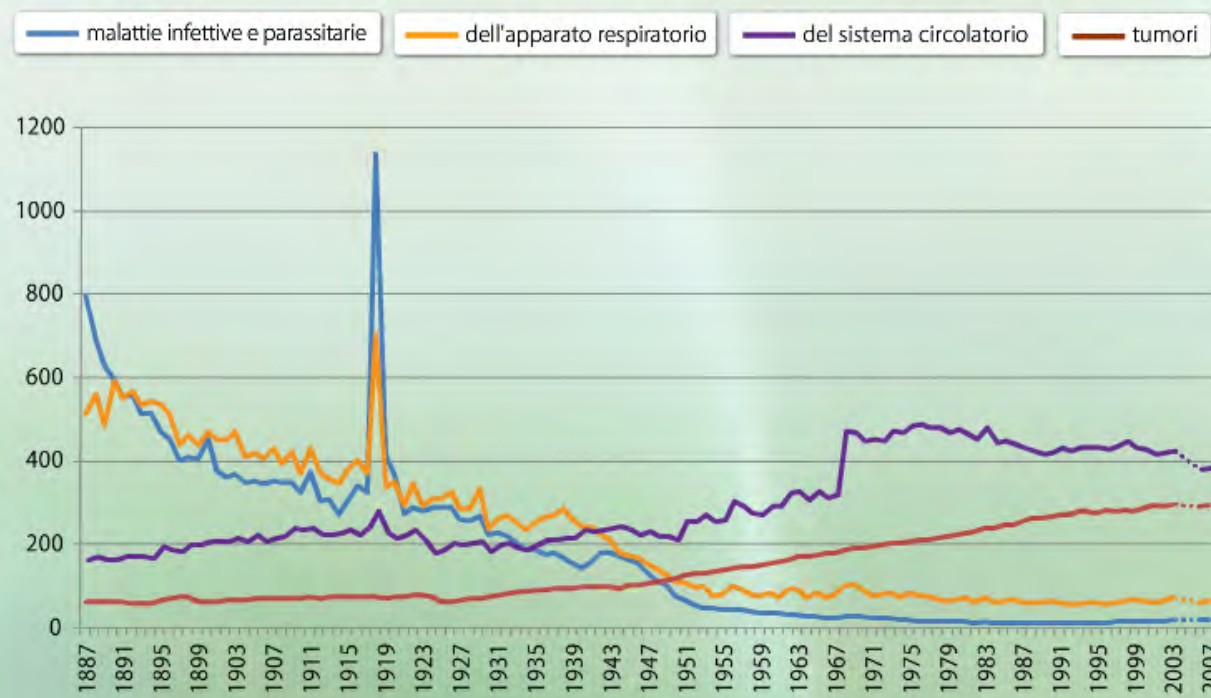
**PASSAGGIO DALLE MALATTIE
INFETTIVE
ALLE
MALATTIE CRONICO
DEGENERATIVE**

Mortalità per alcuni gruppi di malattie



Salute e stili di vita

Mortalità per i principali gruppi di malattie, anni 1887-2007 (per 100.000 ab.)



L'aumento delle malattie del sistema circolatorio nel 1968 è dovuto in parte ad un cambio di classificazione

Nel tempo le malattie infettive e dell'apparato respiratorio diminuiscono, grazie alle migliori condizioni di vita e alla scoperta di vaccini, sulfamidici, antibiotici.

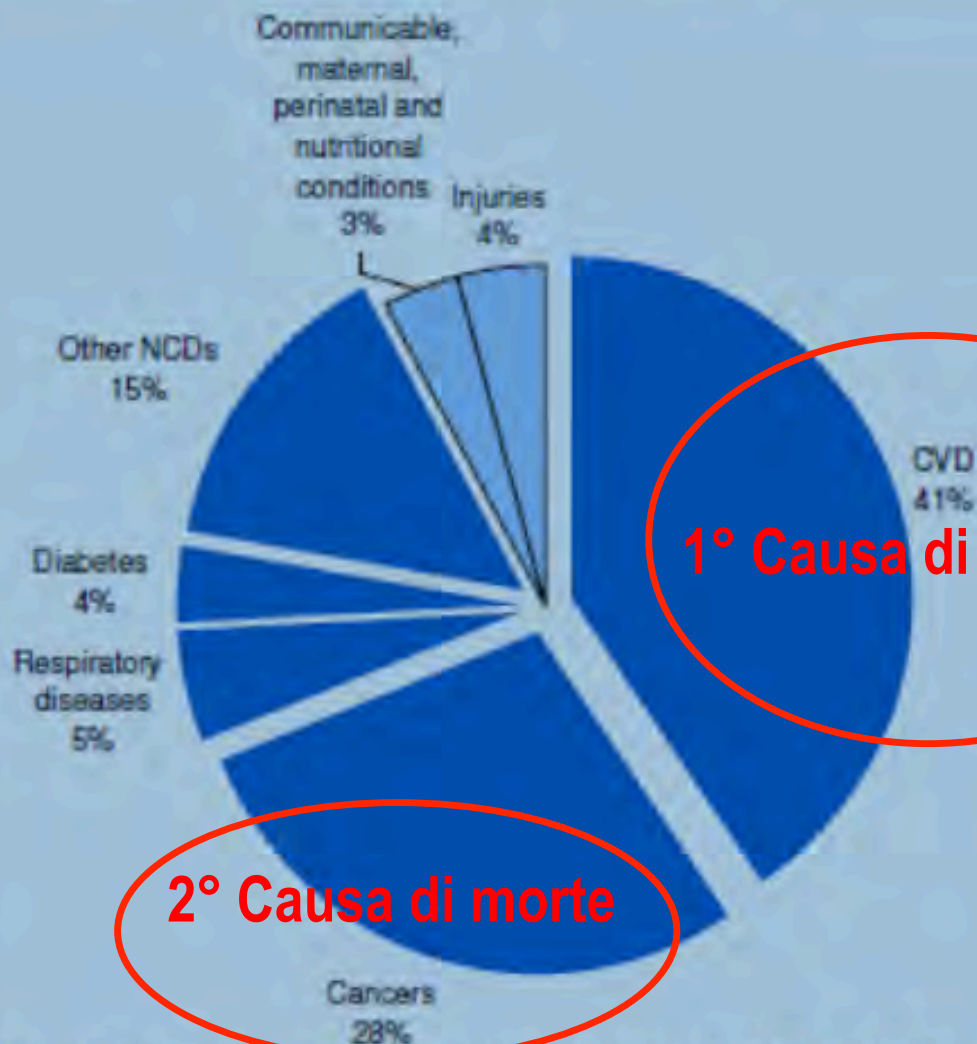
Aumenta invece la mortalità per tumori e malattie del sistema circolatorio, queste sono oggi la prima causa di morte per gli italiani.

**Distribuzione
delle principali
cause di morte
in base alla
mortalita' proporzionale
(Italia 2011).**

**Il totale delle
malattie non
trasmissibili
rappresenta il
92% di tutte le
morti**

*(dati WHO, NCD
Country Profiles, 2011).*

Proportional mortality (% of total deaths, all ages)



1° Causa di morte

2° Causa di morte

NCDs are estimated to account for 92% of all deaths.

VARIAZIONE DELLA MORTALITA' PER ALCUNI GRUPPI DI CAUSE

Anni	Malattie infettive	Tumori	Malattie cardiocirc	Dist. Psicici e Mal Sist. Nervoso	Malattie App. Resp	Malattie App. Dig
	%	%	%	%	%	%
1901-10	15,9	2,9	9,6	9,7	19,5	18
1921-30	15,8	4	11,6	10,9	18,1	15,8
1941-50	10,6	7,8	17,3	12,1	13,6	10,2
1961	2,8	16,6	30,4	15,5	7,8	6,3
1981	0,6	22,8	47,4	1,4	7,3	5,9
1998	0,6	28,5	44,2	2,1	6,3	4,7
<i>da: ISTAT, conoscere l'Italia, 2001</i>						