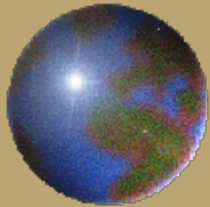


Geografia della popolazione

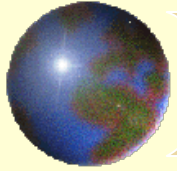
7



*Le dinamiche della popolazione
dalla scala globale alla scala
locale*

**MODELLI, PROCESSI
e TENDENZE
DEMOGRAFICHE**

Dragan Umek

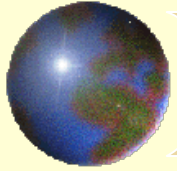


Geografia della popolazione

La Geografia della popolazione verte sugli aspetti spaziali della demografia, rispondendo ai quesiti chiave della geografia:

DOVE? e PERCHÉ LÌ?





Differenze di approccio

DEMOGRAFIA

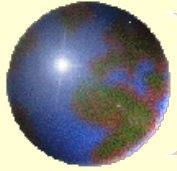
Studio statistico dei fenomeni riguardanti la popolazione considerata sia da un punto di vista statico, sia da un punto di vista dinamico

GEOGRAFIA DELLA POPOLAZIONE

Studio dei fattori di localizzazione, le condizioni socio-economiche, le dinamiche dello sviluppo e le loro relazioni nello spazio

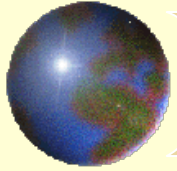
Alcune questioni correlati alle dinamiche demografiche:

- Aumento della popolazione
- Scorte alimentari
- Salute
- Condizione femminile
- Migrazione
- Urbanizzazione
- Sovra/sottopopolamento
- Invecchiamento



Alcuni concetti chiave

- **Demografia e distribuzione**
- **Densità aritmetica, fisiologica e agricola**
- **Tassi di natalità, fecondità e mortalità**
- **Crescita lineare e crescita esponenziale**
- **Esplosione demografica**
- **Strutture demografiche: piramidi delle età**
- **Transizione demografica**
- **Urbanizzazione**
- ***Sovra- e sotto- popolamento***
- **Invecchiamento**



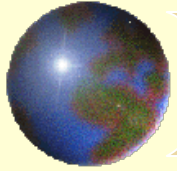
La distribuzione

Ecumene: aree permanentemente abitate della superficie terrestre

Anecumene: aree permanentemente disabitate della superficie terrestre

Subecumene: aree abitate solo periodicamente della superf. terrestre

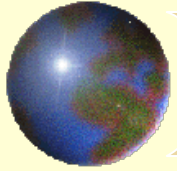
Periecumene: aree permanentemente sfruttate a scopi non abitativi



QUANTI siamo?

6,75 MILIARDI (2009)
inequalmente distribuiti

la densità media mondiale è di
circa 48 ab/kmq, ma si va dagli
0,03 della *Groenlandia* ai 16.410
del Principato di *Monaco*



DOVE siamo ?

90% nell'emisfero boreale

30% a meno di 50 km dalla costa

52% a meno di 200 km dalla costa

75% a meno di 500 km dalla costa

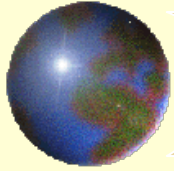
92% a meno di 1.000 km dalla costa

57% fino a 200 metri s.l.m.

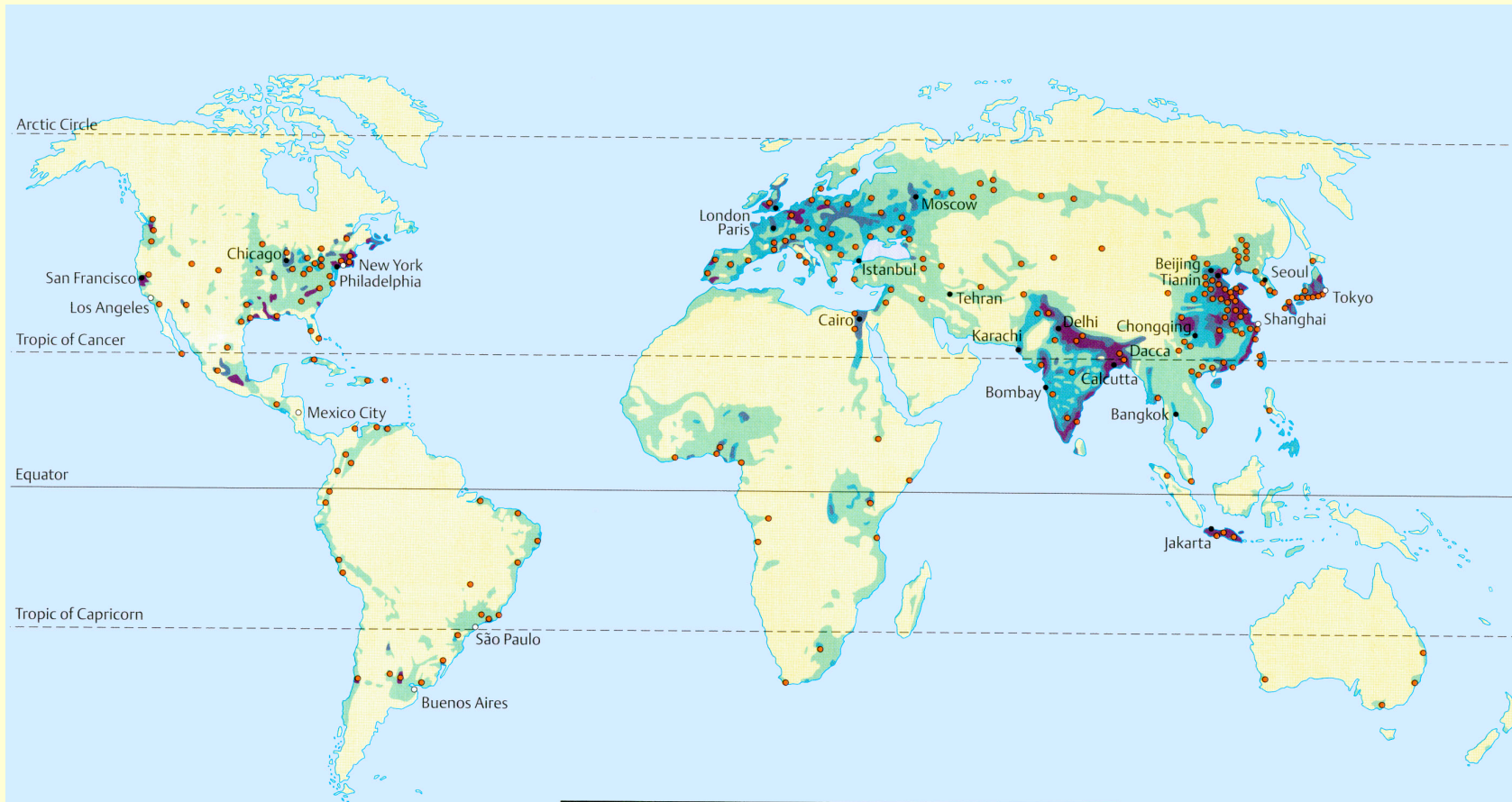
81% fino a 500 metri s.l.m.

92,5% fino a 1.000 metri s.l.m.

99,8% fino a 3.500 metri s.l.m.



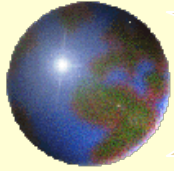
La distribuzione mondiale



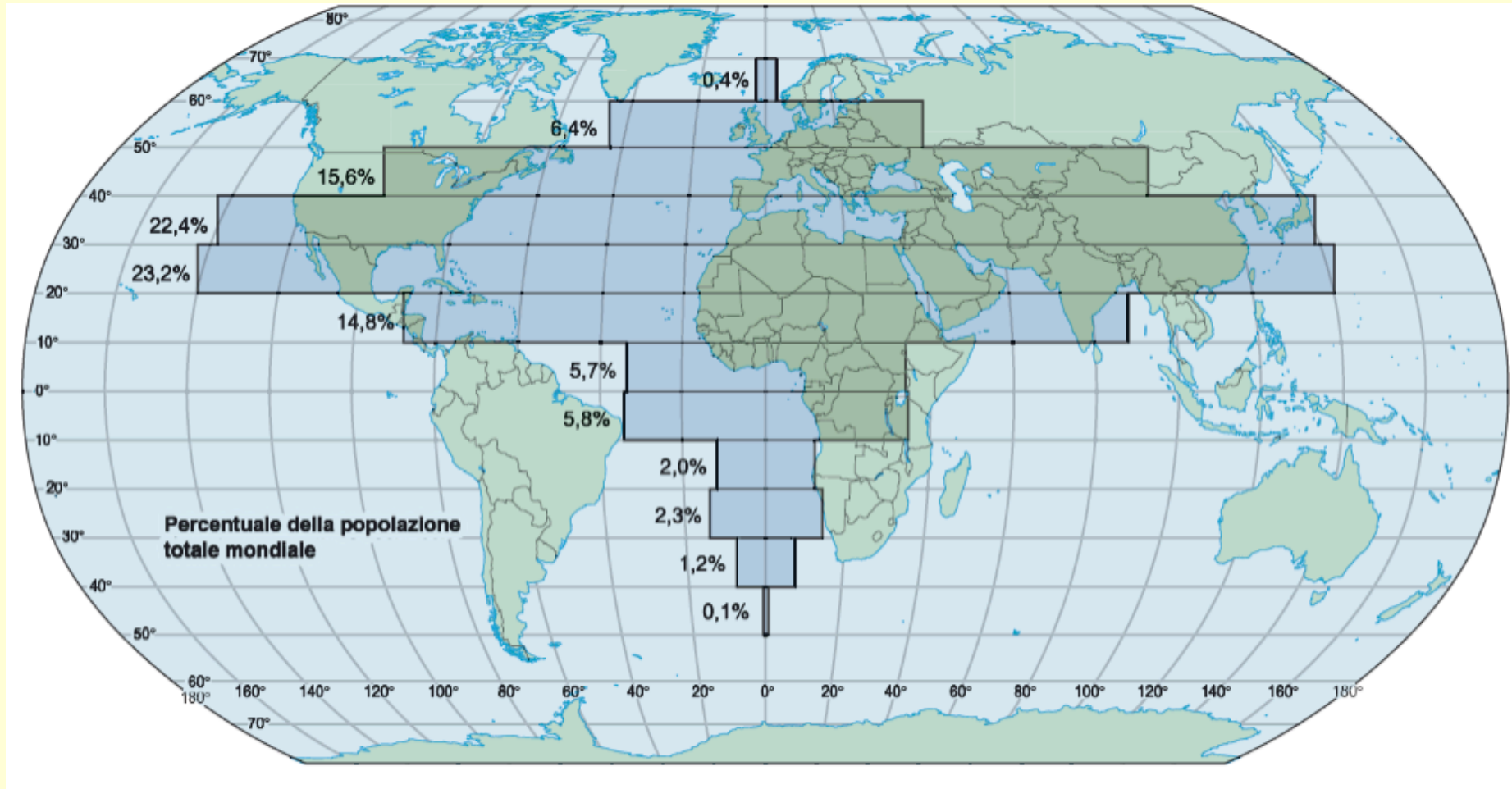
key	
Inhabitants per km ²	Urban population
Over 200	○ Over 10 000 000
100 - 200	● 5 000 000 - 10 000 000
50 - 100	● 1 000 000 - 5 000 000
6 - 50	
Under 6	

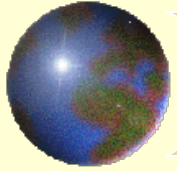
Figure 11.4 The world's largest countries by population and by size

Population (millions)		Area (thousand km ²)	
China	1131	CIS	22098
India	871	China	9326
CIS	282	Canada	9221
USA	251	USA	9167
Indonesia	188	Brazil	8457
Brazil	153	Australia	7618
Pakistan	126	India	2973
Japan	124	Argentina	2737
Bangladesh	119	Sudan	2376
Mexico	90	Algeria	2382



L'ineguale distribuzione





Aree ad alta concentrazione

Tre principali (di grande estensione) :

1. zona **CINESE**

2. zona **INDIANA**

3. zona **EUROPA CENTRO-OCCIDENTALE**

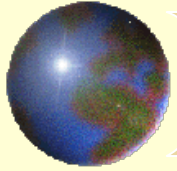
Quattro minori:

1. **VALLE del NILO** da Assuan al Delta

2. **ISOLA di GIAVA**

3. **PUERTO RICO**

4. **U.S.A. nord-orientale**

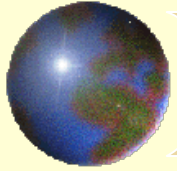


Densità di popolazione

L'indicatore utilizzato per misurare la distribuzione media è la **DENSITÀ DI POPOLAZIONE**, che rappresenta il numero di abitanti per unità di superficie considerata (es. Km²)

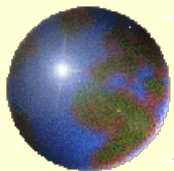


Ma attenzione all'attendibilità dei risultati in quanto questo calcolo offre un dato grezzo che esprime un valore medio per unità di superficie e non la distribuzione degli abitanti.



Densità aritmetica, fisiologica e agricola

- Con la **densità aritmetica** si esprime la relazione tra il totale della popolazione e l'intera area considerata (es. superficie di uno Stato).
- Con la **densità fisiologica** si considera SOLO la quantità di terra coltivata in un paese e NON all'intera superficie.
- Con la **densità agricola** si esclude dal calcolo della densità fisiologica le popolazioni urbane calcolando SOLO il numero di abitanti rurali per unità di terreno coltivabile.



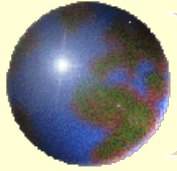
Un confronto tra paesi

Paese	Popolazione (in mln) Area (km²x1000)	Densità aritmetica km² (*)	Densità fisiologica km² (**)	Densità agricola km² (***)
Argentina	36 / 2.767	14	149	17
Bangladesh	124 / 144	985	1.577	1.208
Egitto	69 / 1.001	69	2.452	1.298
Giappone	126 / 377	348	2.827	706
India	988 / 3.204	337	620	454
Nigeria	110 / 923	137	437	252
U.S.A.	269 / 9.808	31	156	36

* Popolazione totale suddivisa per superficie di terreno totale

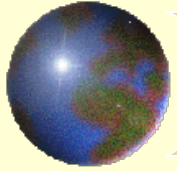
** Popolazione totale suddivisa per superficie di terreno coltivabile

*** Popolazione rurale suddivisa per superficie di terreno coltivabile



Diversi gradi di densità

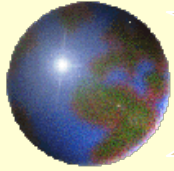
- 1. altissima densità** $x > 200$ ab/km² (mini stati, megalopoli, città)
- 2. alta densità** $x > 100$ ab/km² (Europa Occ., Cina, India, aree industriali)
- 3. densamente popolate** $50 \leq x \leq 100$ ab/kmq (zone agricole europee, coste del Maghreb)
- 4. mediocre densità** $10 \leq x \leq 50$ ab/km² (*meseta* spagnola, Anatolia)
- 5. bassa densità** $1 \leq x \leq 10$ ab/km² (Siberia, *pampas* argentine, savane africane)
- 6. bassissima densità** $x < 1$ ab/km² (Amazzonia, conifera canadese, *taiga* russa)



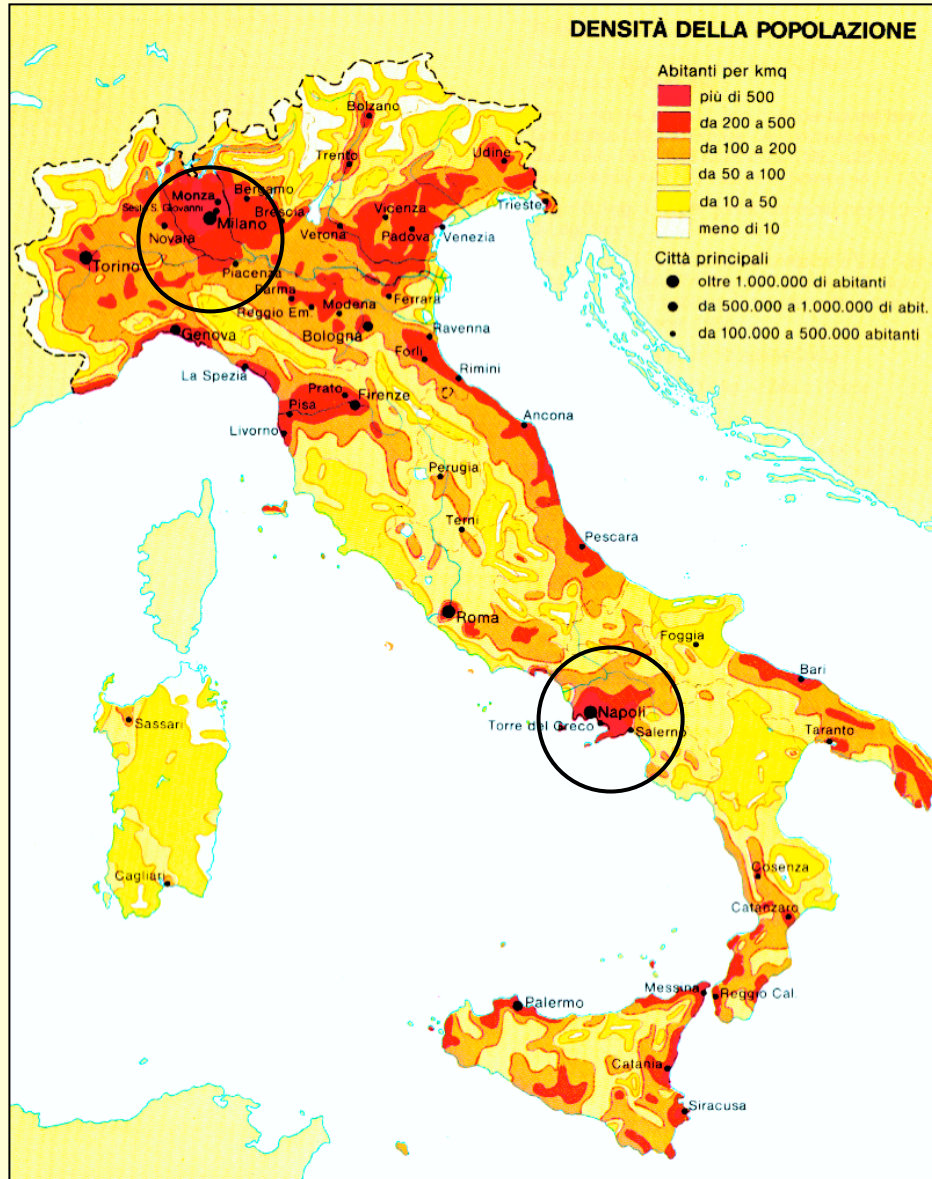
Densità di popolazione mondiale

- 45 individui per Km² nel 2000
- 48 individui per Km² nel 2009
- 66 individui per Km² (previsione 2050)

Mentre il terreno utilizzabile per l'agricoltura rappresenta circa il 10% del suolo disponibile, il ritmo di crescita della popolazione mondiale è circa 10 volte superiore a quello dei terreni utilizzabili per l'agricoltura, ponendo in futuro grossi problemi di uso del suolo



In Italia



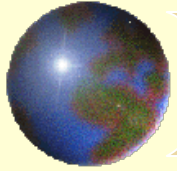
Densità abitativa ab/Km²

ITALIA:	189
Nord-Occidentale:	258
Nord-Orientale:	172
Centro:	187
Sud:	190
Isole:	133

I 5 comuni d'Italia con la densità di popolazione più alta:

- 1 Portici (Na)
57.777 ab - 14.444 ab/Km²
- 2 Melito di Napoli (Na)
36.547 ab - 12.182 ab/Km²
- 3 Casavatore (Na)
219.608 ab - 12.103 ab/Km²
- 4 San Giorgio a Cremano (Na)
48.079 ab - 11.698 ab/Km²
- 5 Bresso (Mi)
26.814 ab - 8.938 ab/Km²

Dati censimento ISTAT 2001-2005



Fattori rigidi e flessibili

Le caratteristiche distributive della popolazione su un territorio sono la conseguenza del complesso rapporto tra i gruppi umani e il luogo in cui essi vivono in relazione



Alle opportunità che esso offre dal punto di vista fisico e ambientale per la sopravvivenza e il benessere dei suoi abitanti

**FATTORI
RIGIDI**

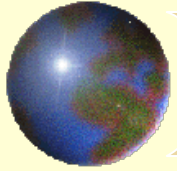


All'azione degli abitanti nella trasformazione dello spazio geografico

**FATTORI
FLESSIBILI**



Influenzano la distribuzione della popolazione

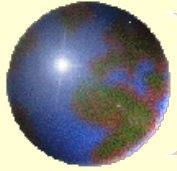


I fattori rigidi

Riguardano le condizioni naturali e fisiche della crosta terrestre e risultano difficilmente o affatto modificabili:

1. il **clima**
2. la **natura dei terreni**
3. la presenza di **acque superficiali**
4. la **morfologia del territorio**

Questi quattro fattori, pur manifestando ognuno di essi una certa autonomia, si influenzano a vicenda e, a parità di altri fattori il variare di uno di essi modifica sostanzialmente le condizioni per la vita vegetale, animale e quindi anche umana.



I fattori flessibili

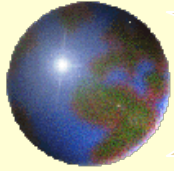
Riguarda condizioni influenzate dall'azione dell'uomo e possono dunque modificarsi col passare del tempo e con l'evolvere delle tecniche mediante cui, nelle diverse civiltà, si è venuta organizzando la vita umana. Possono essere di due tipi:

ECONOMICI E TECNOLOGICI

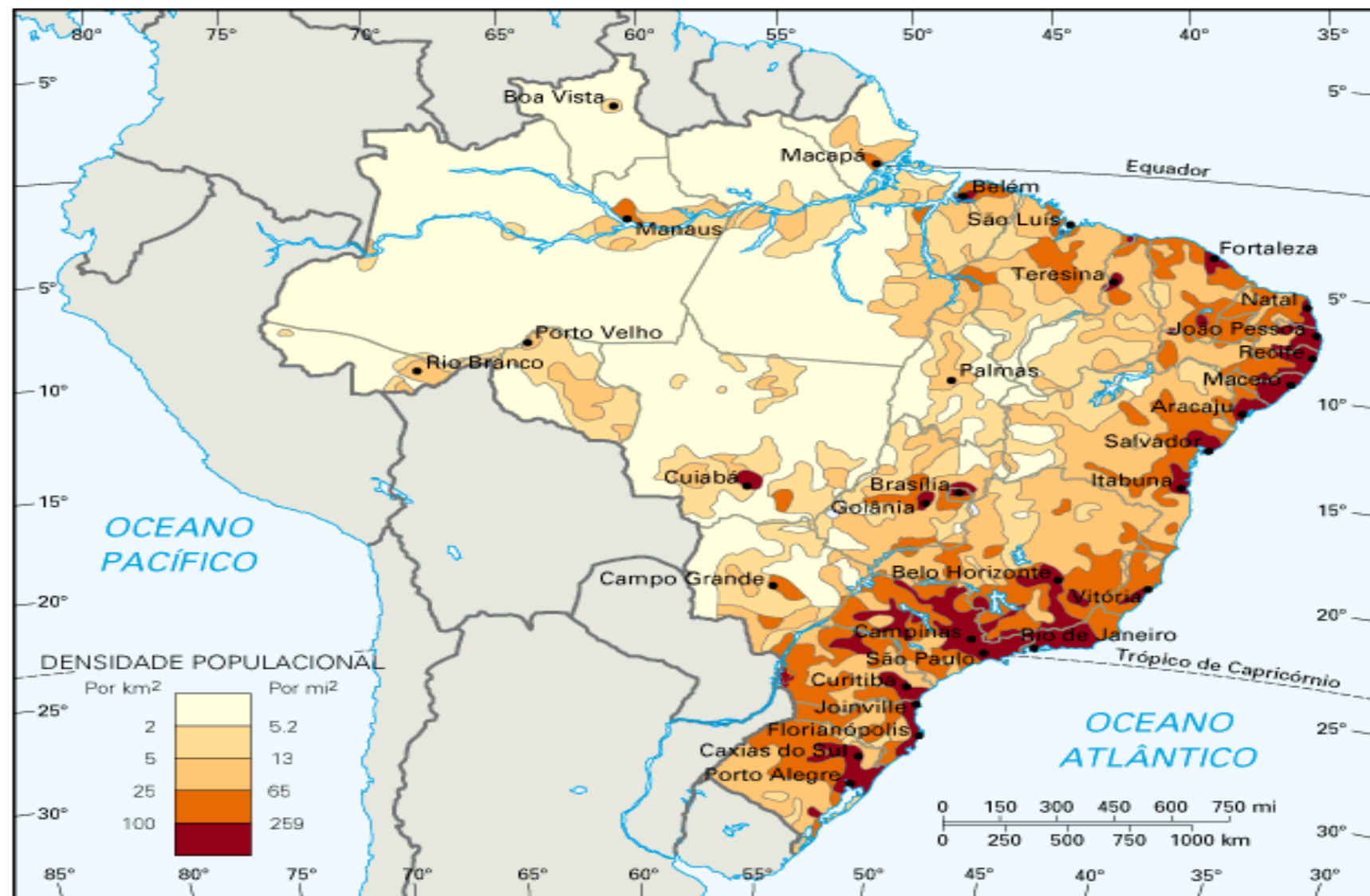
- Urbanizzazione
- Vie di trasporto e comunicazione
- Attività produttive

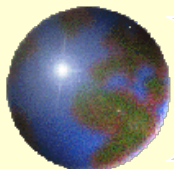
POLITICI E DEMOGRAFICI

- Colonizzazioni
- Migrazioni
- Segregazione spaziale
- Guerre



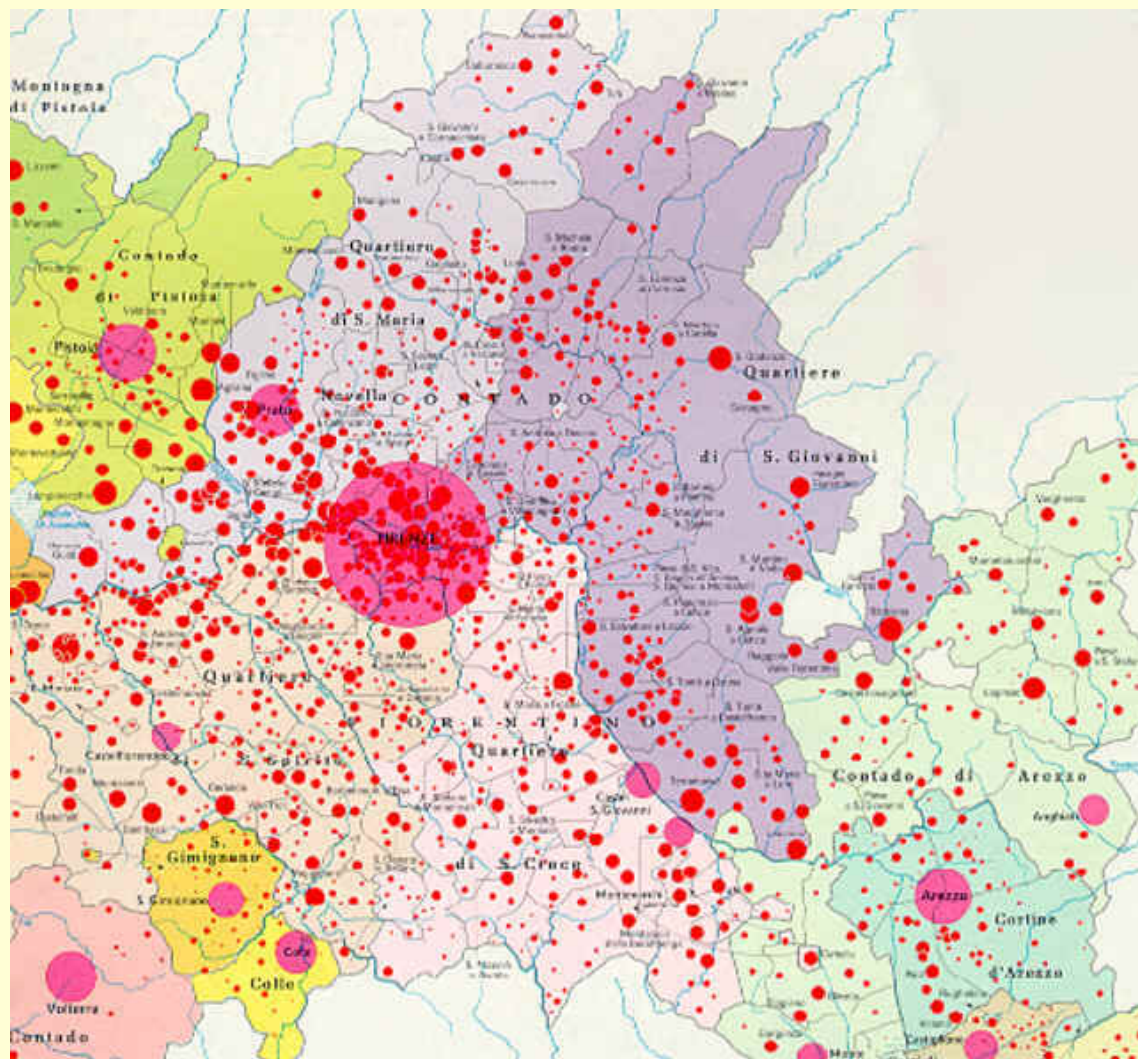
Modelli per rappresentare la densità della popolazione





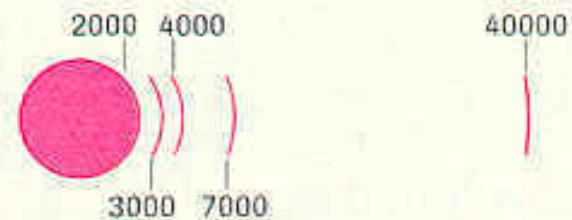
Distribuzione della popolazione

Per rappresentarla si può utilizzare il cartogramma a punti



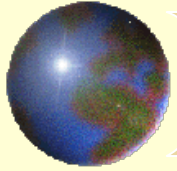
Popolazione rurale e urbana

- fino a 15 abitanti
- da 16 a 25 abitanti
- da 26 a 50 abitanti
- da 51 a 100 abitanti
- da 101 a 200 abitanti
- da 201 a 400 abitanti
- da 401 a 500 abitanti
- da 501 a 700 abitanti
- da 701 a 1000 abitanti



Confini

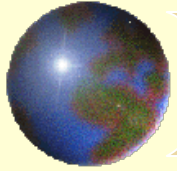
- Circoscrizioni maggiori
- Circoscrizioni minori



Principali indici demografici

- **Tasso di natalità**
- **Tasso di fecondità**
- **Tasso di mortalità**
- **Tasso di mortalità infantile**
- **Tasso di mortalità femminile**



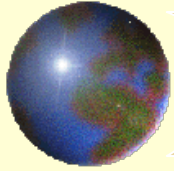


Tasso di natalità

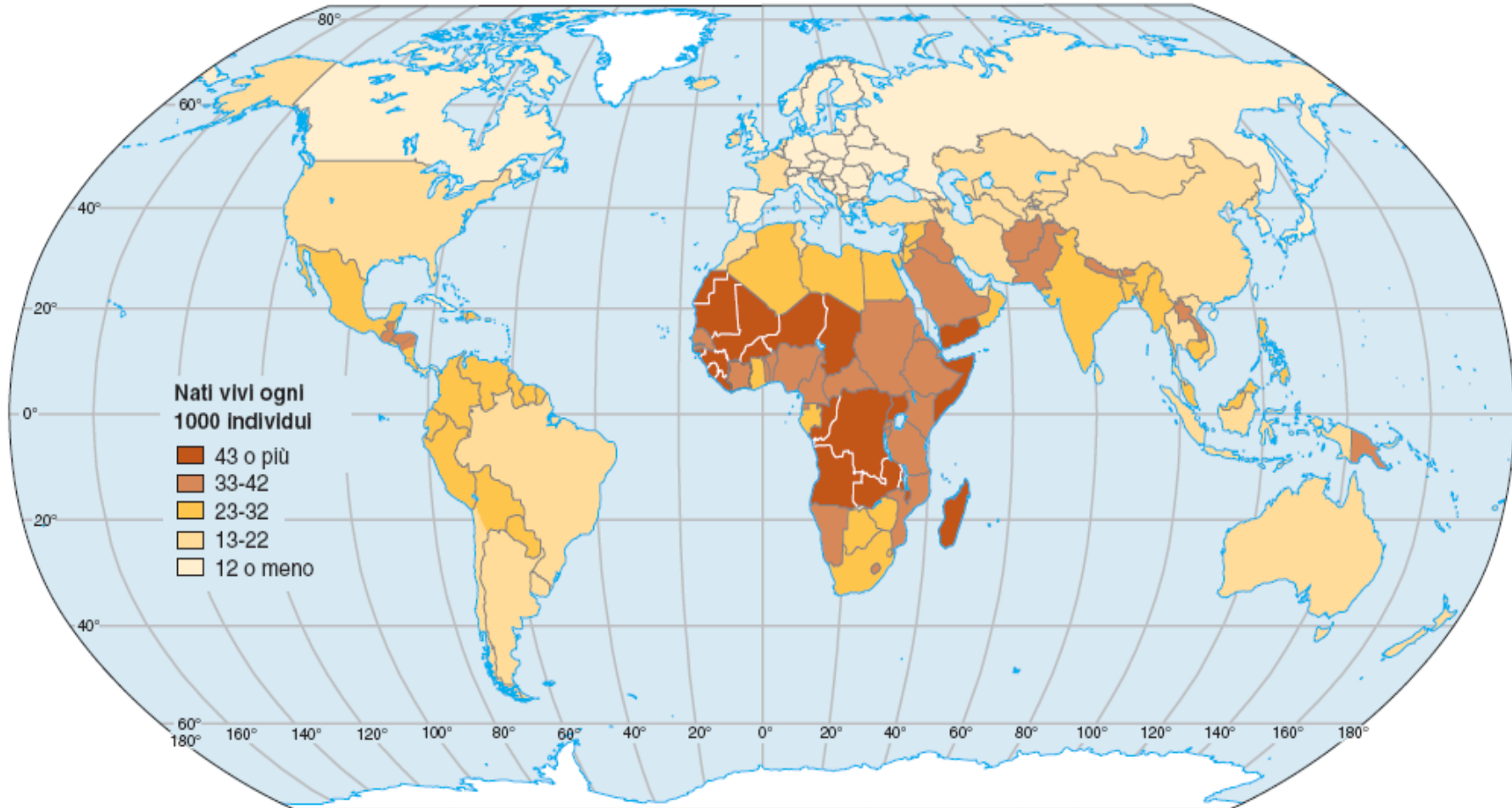
Rapporto tra il numero dei nati vivi e il totale della popolazione media di uno Stato (Regione, Provincia o altro territorio) in un determinato anno o periodo (per 1.000 abitanti).

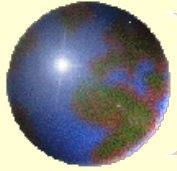
- **41,0% in AFGHANISTAN**
- **9,4% in ITALIA**
 - 8,6% Marche
 - 11,4% Campania
 - 7,3% Liguria
- **48,3% in MALI**
- **8,1% in UCRAINA**





La distribuzione mondiale della natalità





Tasso di fecondità

Si tratta del NUMERO MEDIO DI BAMBINI messi al mondo da una donna in età fertile (dai 15 ai 49 anni)

Per mantenere costante la popolazione il tasso dovrebbe essere pari a 2,1. Vale a dire che ogni donna in età fertile dovrebbe mettere al mondo 2,1 figli. *Le modificazioni dei tassi di FECONDITÀ incidono direttamente sulla natalità.*



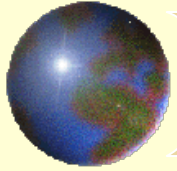
Fino al 1950 era pari a 5



Nel 2000 era già sceso a 2,7 alla scala mondiale



Nel 2003: 1,29 in Italia, 7,1 in Somalia, 7 in Ciad, 1,2 in Bulgaria, Lettonia e Corea del Sud

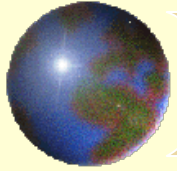


Fattori che influenzano la natalità

Dato che, nonostante l'altissimo tasso di mortalità sono le popolazioni più povere e arretrate ad avere alti livelli di natalità, nonostante l'altissimo tasso di mortalità, rispetto ai paesi più ricchi. Ci sono alcuni

FATTORI CHE INFLUENZANO LA PROPENSIONE ALLA NATALITA'

- Livello economico dei gruppi sociali
- Modello abitativo
- Tipo di economia
- Livello di scolarizzazione
- Cultura della famiglia (religione)



Limitazione delle nascite

SOCIETA' EUROPEE

- ritardo nell'età del matrimonio
- avvio dei figli in convento, alla carriera militare o ecclesiastica

SOCIETA' MODERNE

- metodi contraccettivi
- aborto

- **PIANIFICAZIONE FAMILIARE**: l'azione politica che modifica il tasso di natalità

Diffusa nelle regioni ad incremento demografico "troppo" rapido



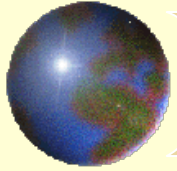
CONTROLLO DELLE NASCITE



Sistemi diretti



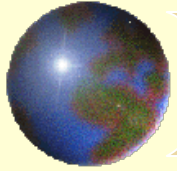
Sistemi indiretti



Tasso di mortalità

Anch'essi sono il risultato di un rapporto che esprime (per 1.000 abitanti) il numero medio di decessi in un determinato anno o periodo

- mortalità media**
- mortalità infantile (< 1 a. < 5 a.)**
- mortalità materna**
- mortalità femminile**



La mortalità

< quando le condizioni di vita e lo stato sanitario della popolazione sono migliori

< quando è elevata l'età media della popolazione

Le CAUSE di MORTE



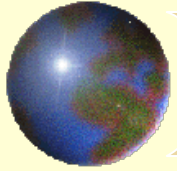
Dipendono dal luogo e dal tempo



ESOGENE



ENDOGENE

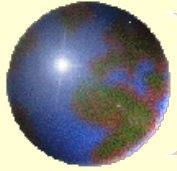


Tasso di mortalità infantile

Rapporto (espresso per mille)
tra il n° di bambini morti a
meno di un anno di vita e il n°
dei neonati di uno stesso anno



**Dipende da: ambiente +
vecchie e nuove malattie
(Polio, dissenteria, AIDS e HIV)**



Cause esogene ed endogene

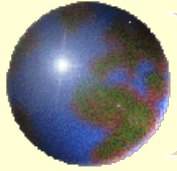
Cause ESOGENE

AMBIENTE specie nei Paesi in via di sviluppo

SANITÀ nella seconda metà del XVIII secolo in Europa dipendevano dalla mancanza di igiene, dall'arretratezza delle scienze mediche, dalle carestie e dalle epidemie

Cause ENDOGENE

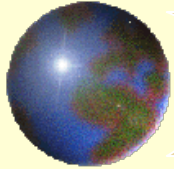
PATOLOGIE aumento dei tumori e dalle malattie cardiovascolari, provocati da inquinamento ambientale, dallo stress e dalle abitudini di vita sbagliate



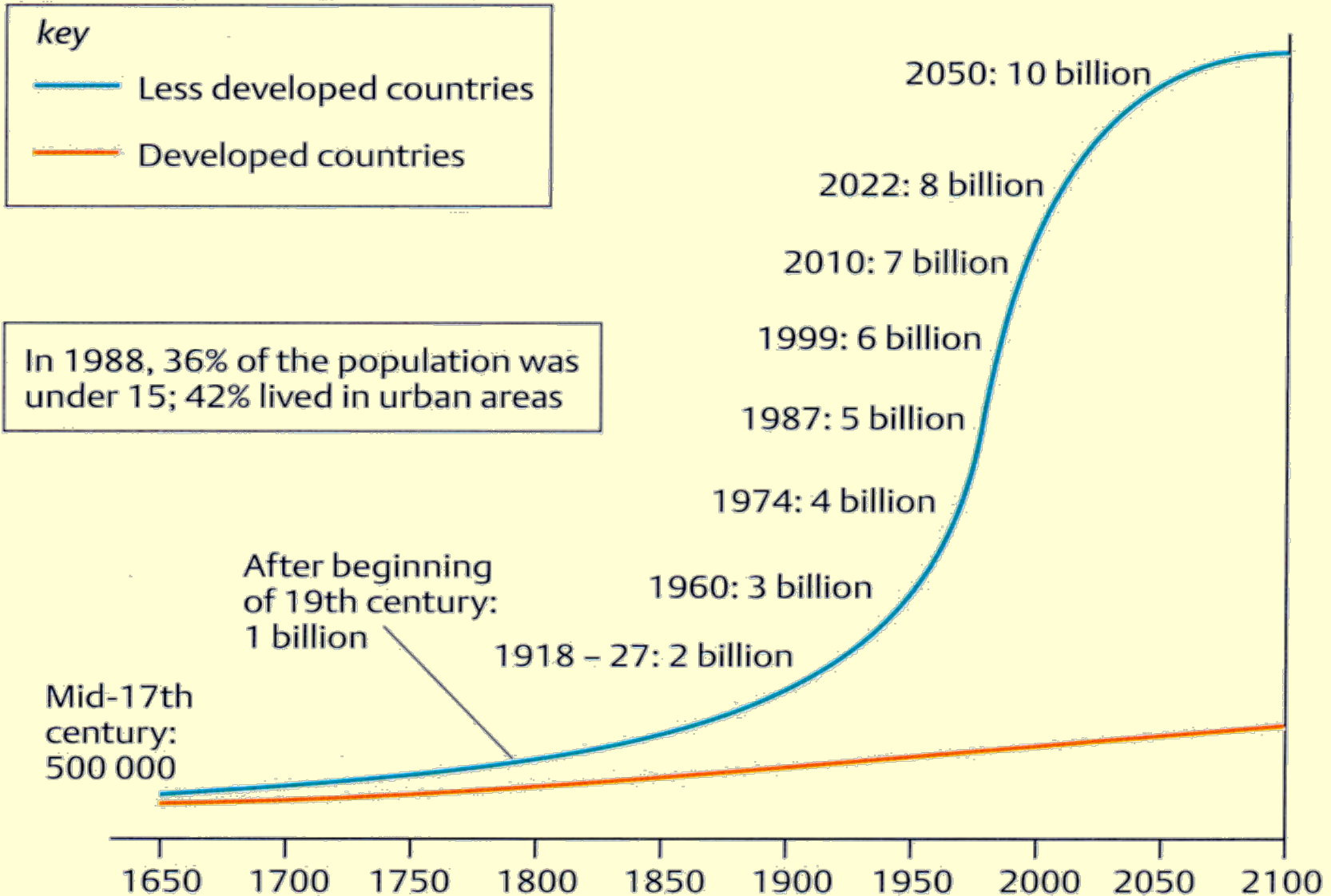
Storia demografica

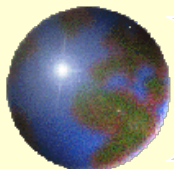
Nella storia si sono avute 3 tappe nell'evoluzione dei rapporti tra la mortalità e le condizioni socioeconomiche:

1. **STADIO ANTICO:** colpiva tutte le persone per la mancanza di rimedi efficaci
2. **RIVOLUZIONE INDUSTRIALE:** disuguaglianze, dovute al progresso della medicina, di cui ne potevano beneficiare solo i ricchi
3. **STADIO MODERNO:** nasce la previdenza sociale (assistenza sanitaria, prevenzione)



Cresita demografica mondiale





Tassi e ritmi di crescita

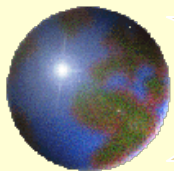
CRESCITA ESPONENZIALE DELLA POPOLAZIONE

tasso annuo di variazione %	aumento della popolazione in un secolo (%)
1	270
2	700
3	1900
4	5100

Fonte: Brown R.L., 1974, 30.

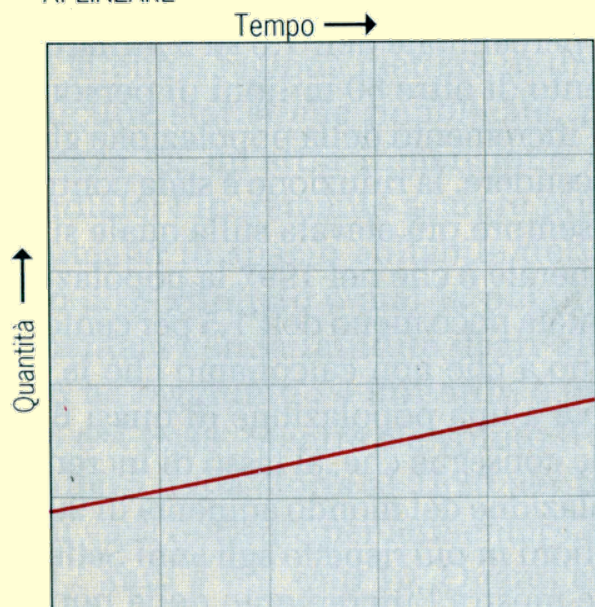
RITMO DI CRESCITA DELLA POPOLAZIONE

miliardi	anni necessari perché la popolazione aumenti di un miliardo	anno raggiunto
1°	2.000.000	1830
2°	100	1930
3°	30	1960
4°	15	1975
5°	11	1986
6°	9	1995

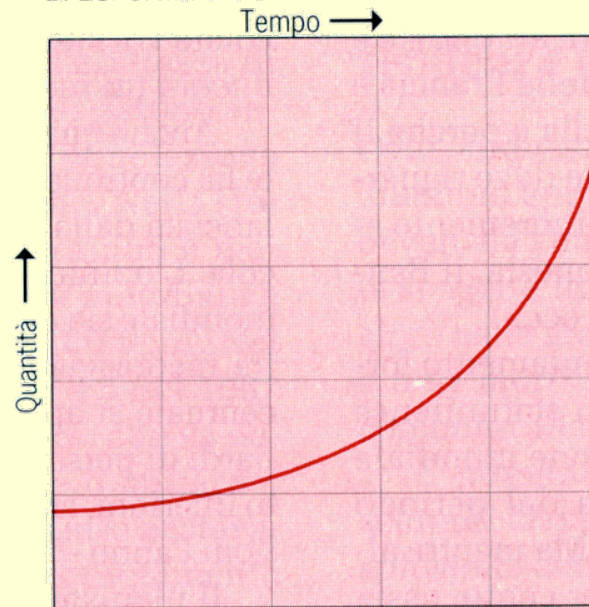


Tipologie di crescita

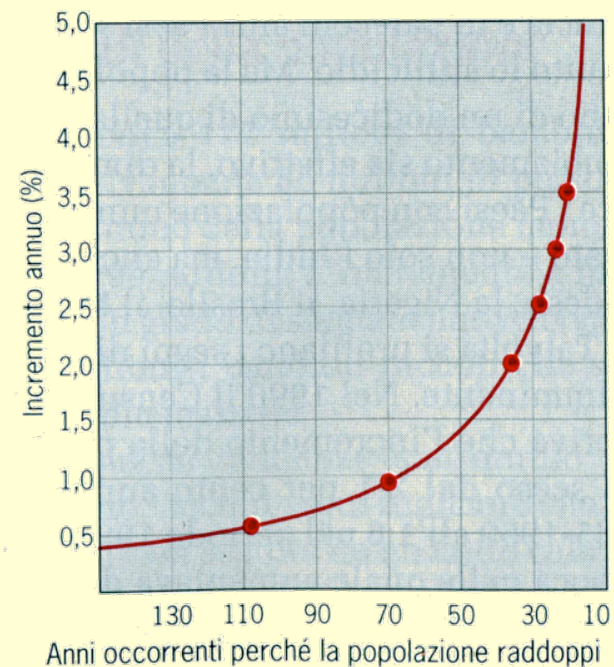
A. LINEARE

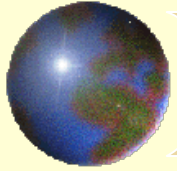


B. ESPONENZIALE



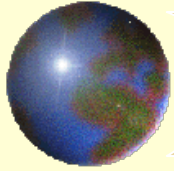
C. TEMPO DI RADDOPPIAMENTO



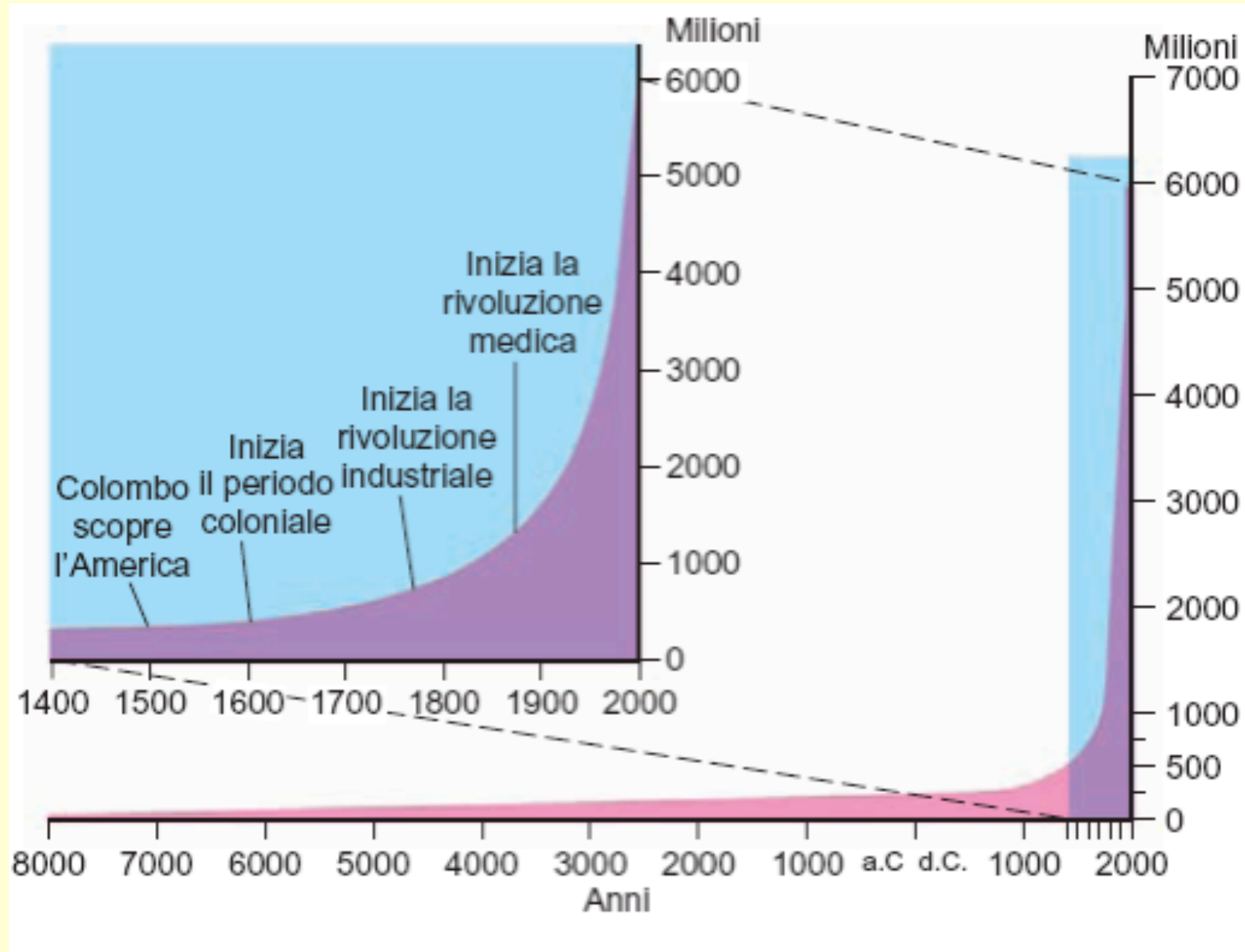


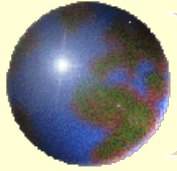
L'esplosione demografica

- anno **0**: 250 milioni di individui
- **1650**: 500 milioni di individui
- **1820**: 1 miliardo di individui
- **1940**: 2 miliardi di individui
- **1975**: 4 miliardi di individui
- **1995**: circa 6 miliardi di individui
- stime al **2050**: 9,4 miliardi di individui



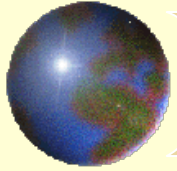
La crescita demografica dal 8000 a.C.





Nel complesso:

- La popolazione mondiale aumenta di 80-100 milioni (mln) di unità l'anno;
- la crescita riguarda essenzialmente i paesi poveri (PVS e PMA);
- è evidente che la maggiore densità NON è indice di qualità della vita.



Stime a lungo termine

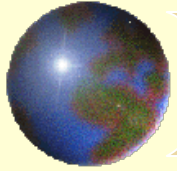
Stime a lungo termine sulla crescita della popolazione mondiale vengono fatte periodicamente dalle Nazioni Unite per aiutare scienziati e politici a valutare le implicazioni dei cambiamenti demografici globali. Secondo recenti previsioni la popolazione terrestre nel **2300** potrebbe raggiungere un massimo di **134** miliardi. Si tratta di un caso limite, ma anche facendo un'ipotesi intermedia, gli abitanti del pianeta potrebbero passare dagli attuali **6,3** miliardi a **9** miliardi nel 2300. Questo secondo caso, più accettabile, si avrebbe se i livelli di fertilità si stabilizzassero attorno ai due bambini per ogni donna.

Nel complesso la crescita è dovuta anche all'*aumento della longevità*, infatti il numero di persone oltre i 60 anni salirebbe dal 10 al 38%, e quelli oltre gli 80 dall'1 al 17%.

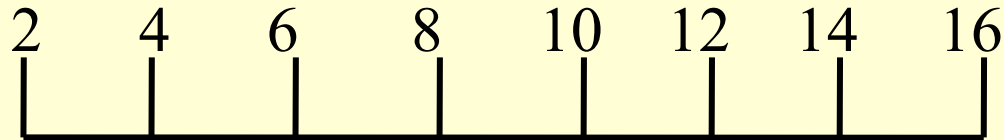
Anche piccole variazioni nei livelli di fertilità potrebbero modificare radicalmente queste previsioni; quasi un quarto della popolazione mondiale vivrà in Africa, mentre India, Cina e Stati Uniti continueranno a essere gli stati più popolati del pianeta.

L'ONU aveva già stimato che nel **2050** la popolazione mondiale sarebbe stata di **9,3** miliardi, mentre sarà "solo" di **8,9** miliardi, per una diminuzione del tasso di natalità e l'incidenza delle morti dovute all'Aids.

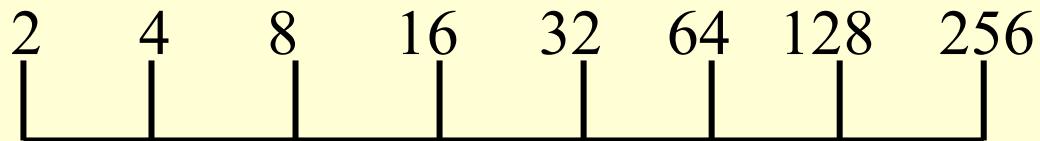
La riduzione dei ritmi di crescita dipende, attualmente, anche dal decremento numerico nei 33 Paesi più sviluppati: il *Giappone* dovrebbe perdere il 22% della propria popolazione, l'*Italia* il 22%, *Bulgaria*, *Estonia*, *Georgia*, *Lettonia*, *Russia* e *Ucraina* tra il 30 e il 50%; mentre la popolazione complessiva dei PVS dovrebbe passare dagli attuali **4,9** miliardi a **7,7** miliardi nel 2050. In ogni caso, nel 2300 l'età media globale sarà comunque più elevata di quella odierna.



La "Teoria di Malthus" (1798)



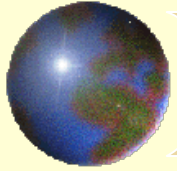
Mezzi di sussistenza



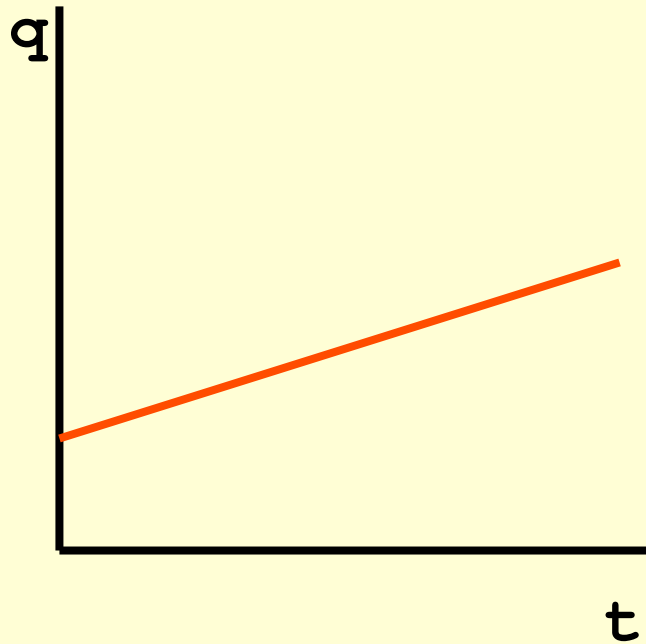
Popolazione mondiale

Se la popolazione cresce più rapidamente dei mezzi di sussistenza, aumenta lo squilibrio tra il n° dei consumatori e la quantità delle risorse disponibili

Fonte: *An Essay on the Principles of Population*

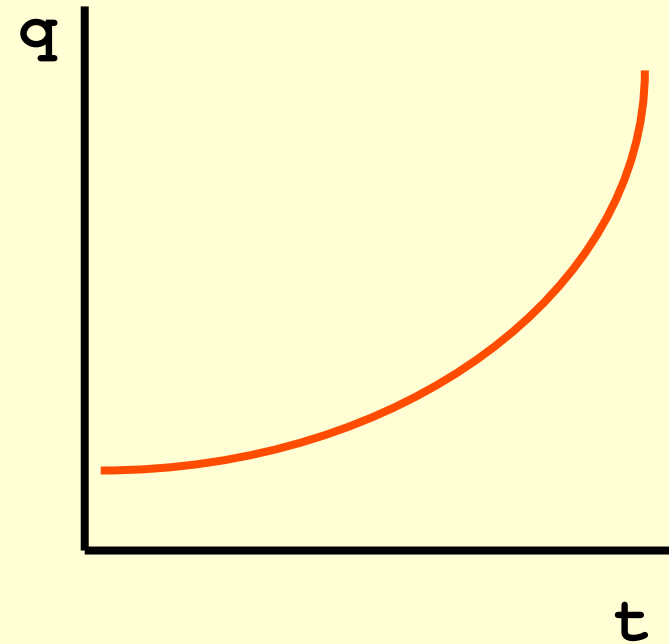


L'incremento



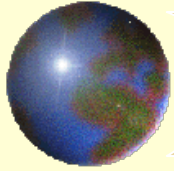
Lineare

Mezzi di sussistenza

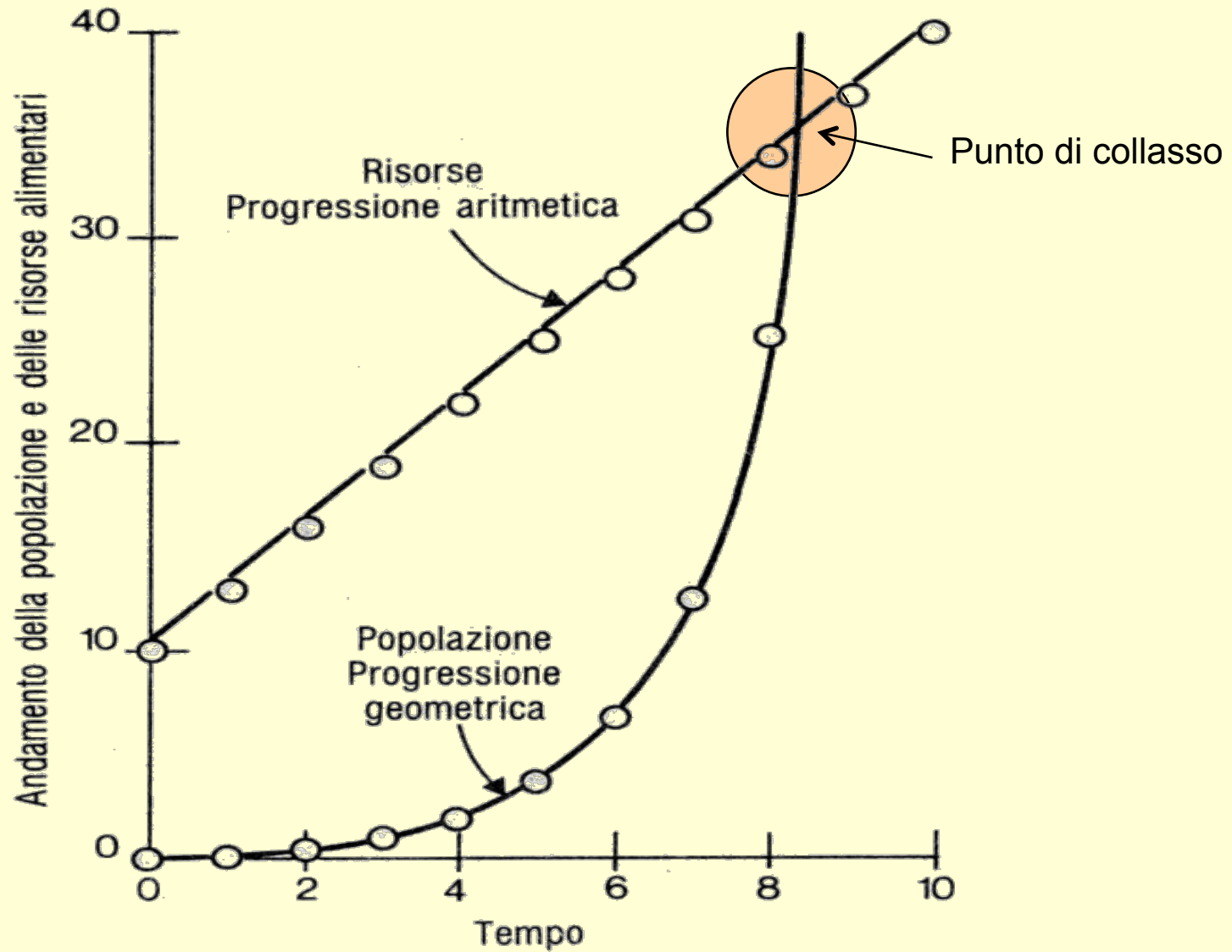


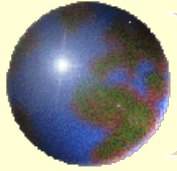
Esponenziale

Popolazione mondiale



La "Teoria di Malthus" (1798)



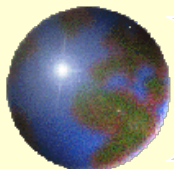


Le strutture demografiche

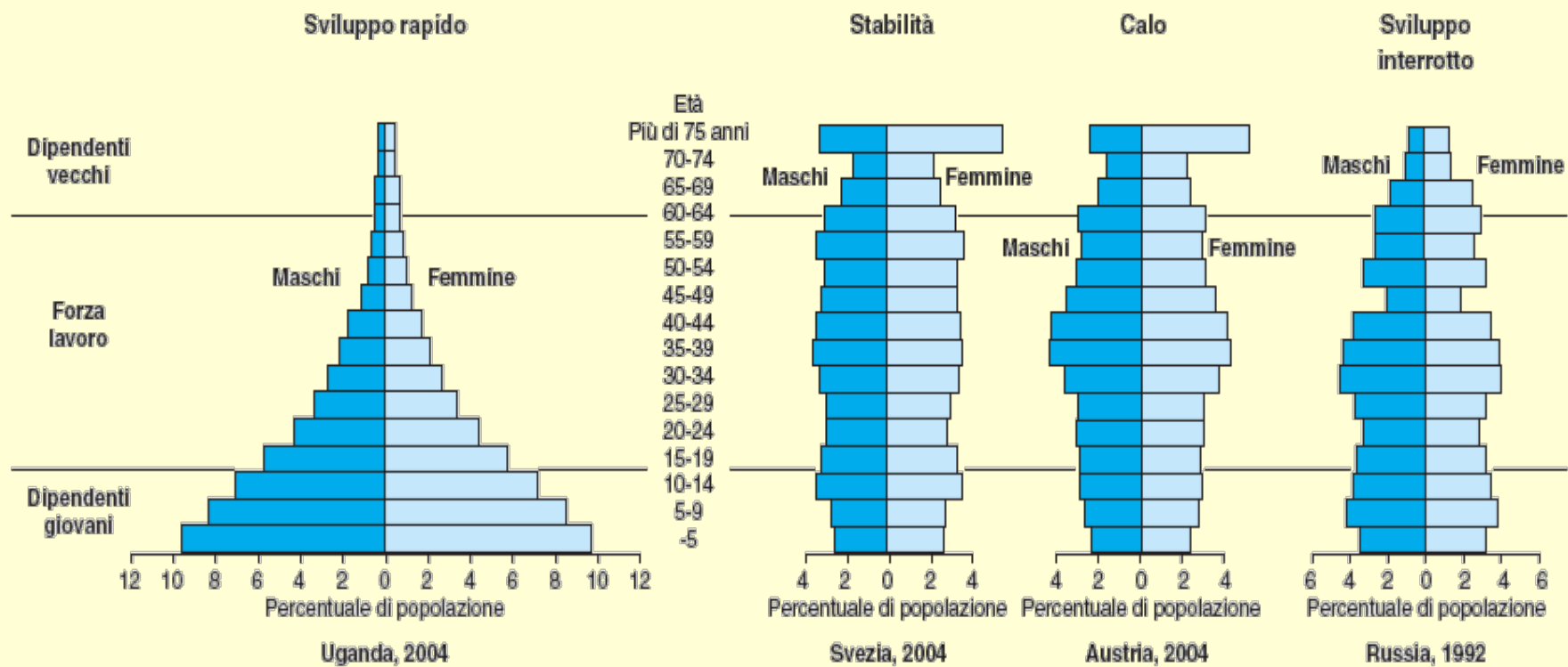
Sono i modi di essere di una popolazione ovvero, i rapporti tra le componenti di una società (maschi/femmine; giovani/anziani; professioni ecc.). A seconda delle variabili si possono considerare vari tipi di strutture:

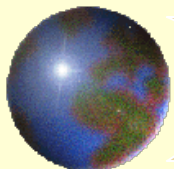
- **Strutture per età**
- **Strutture professionali**
- **Strutture sociali**

Per visualizzare le caratteristiche della struttura per età e per sesso di una popolazione, si ricorre alle **piramidi della popolazione** un pratico espediente per visualizzare graficamente le informazioni desiderate

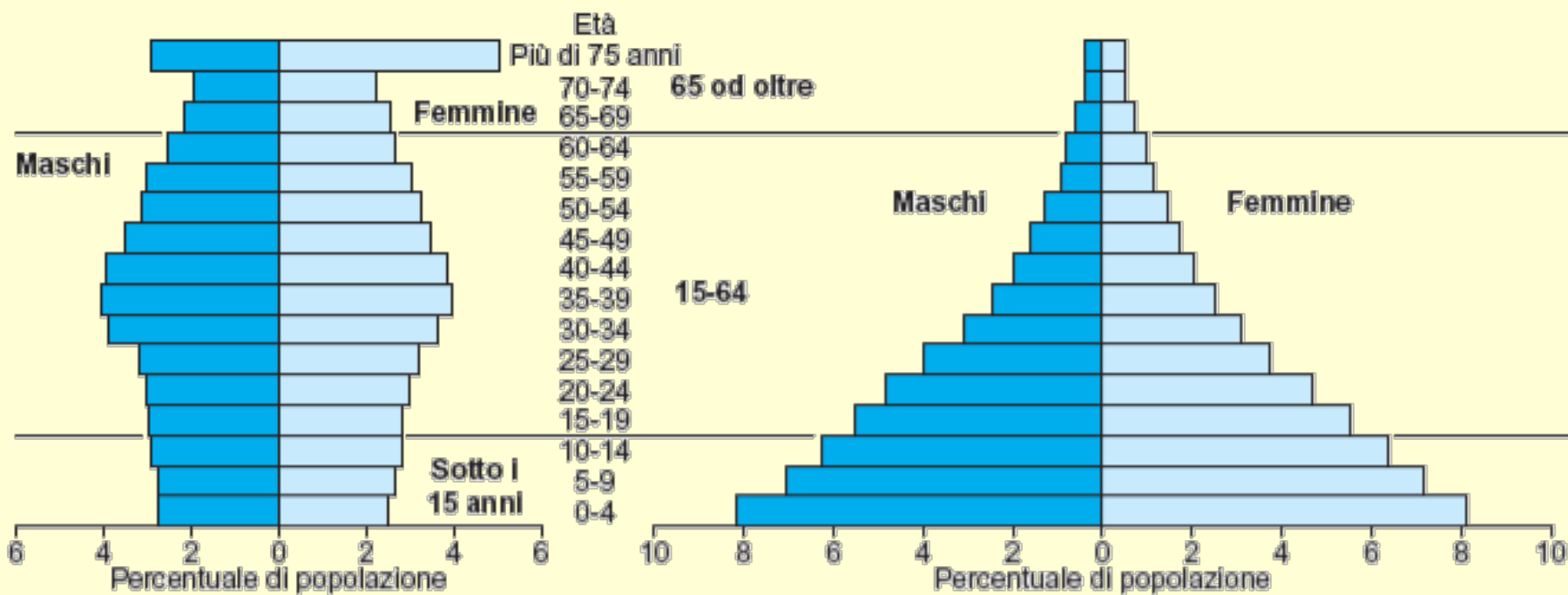


Quattro tipologie di piramidi



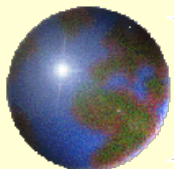


Due modelli riassuntivi

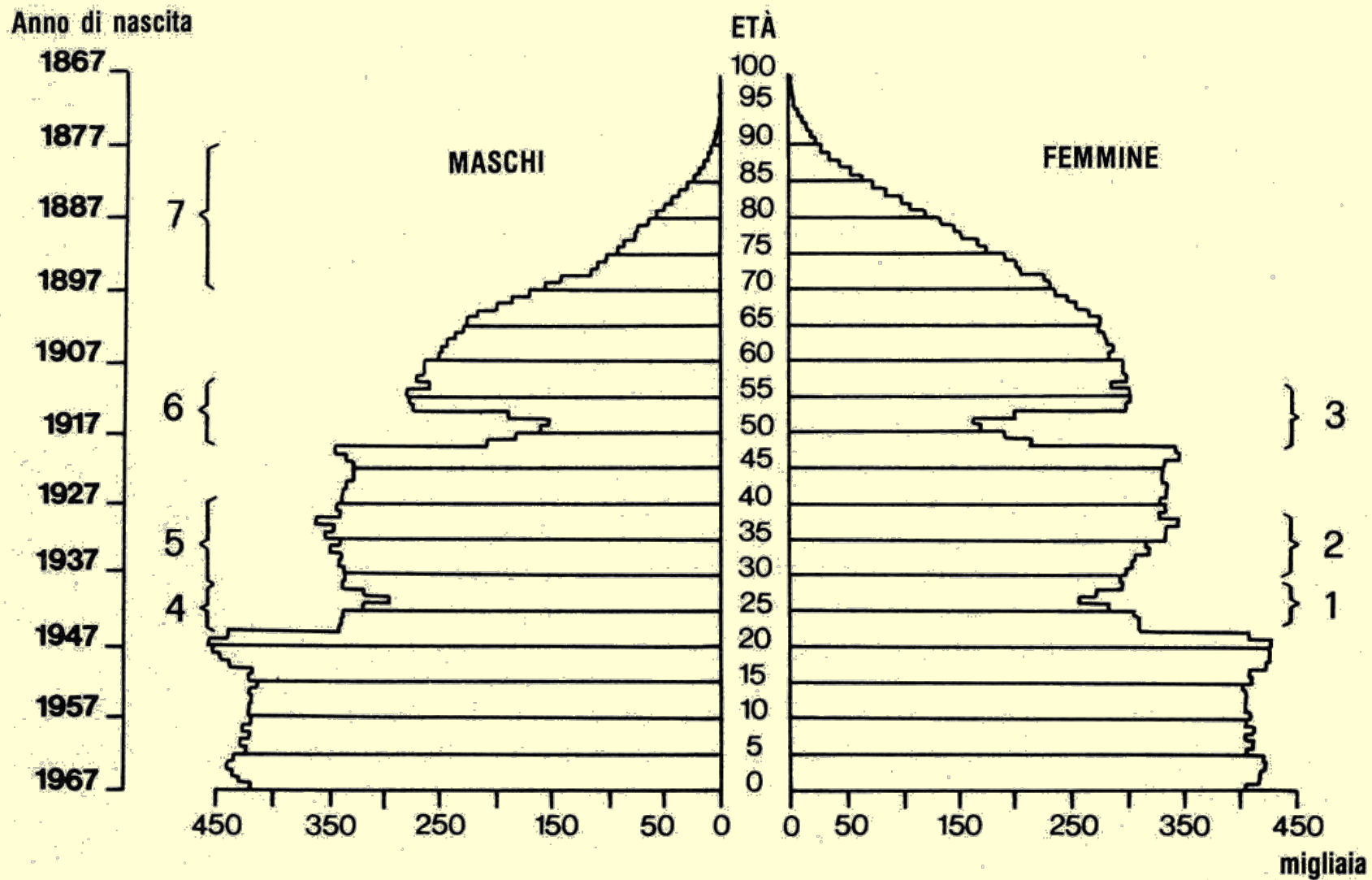


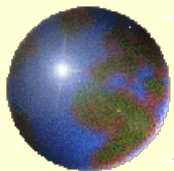
(a) Europa occidentale, 2004

(b) Africa sub-sahariana, 2004



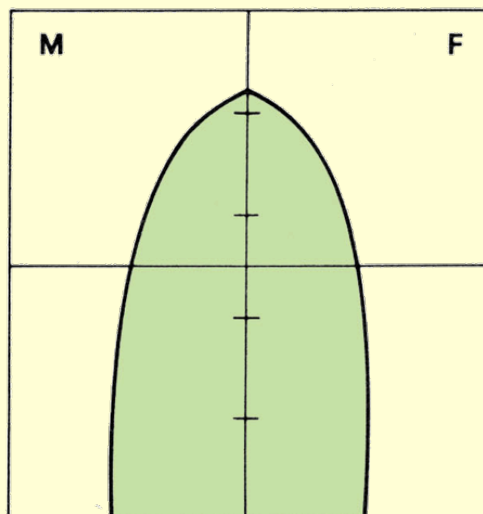
La piramide d'età della Francia (1967)



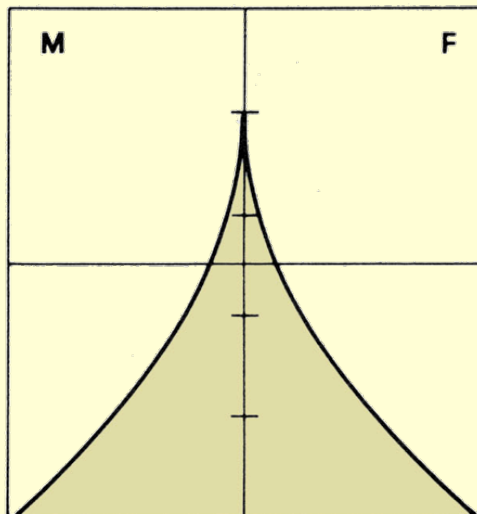


Forme tipiche delle piramidi d'età

A



B



A. stazionaria

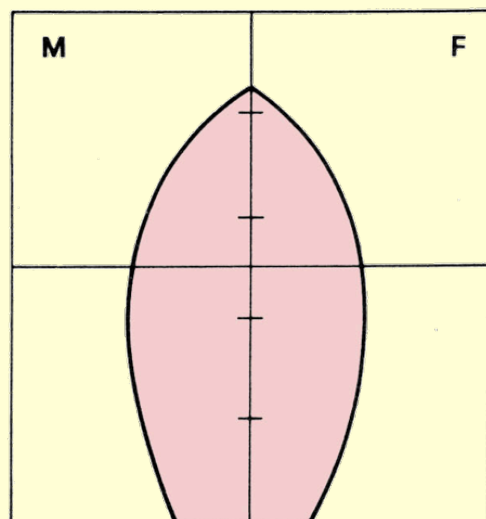
B. in crescita

C. in contrazione

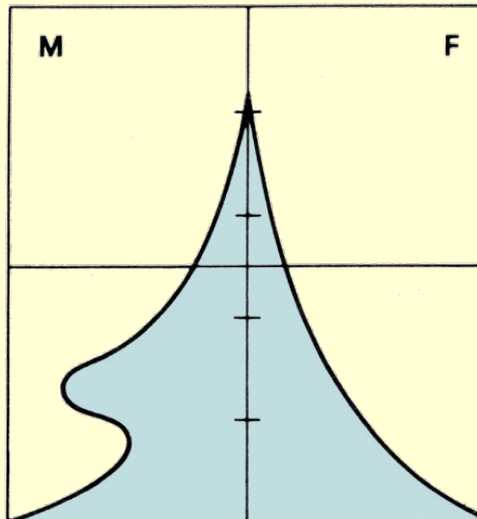
D. in crescita con apporto di giovani maschi

E. stazionaria con perdite per cause belliche

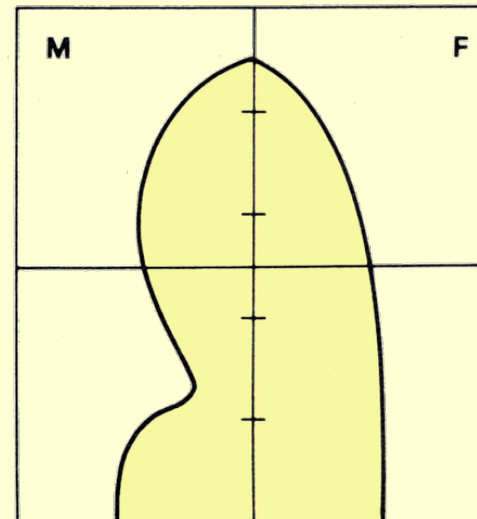
C

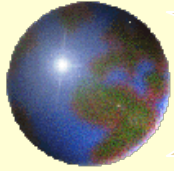


D



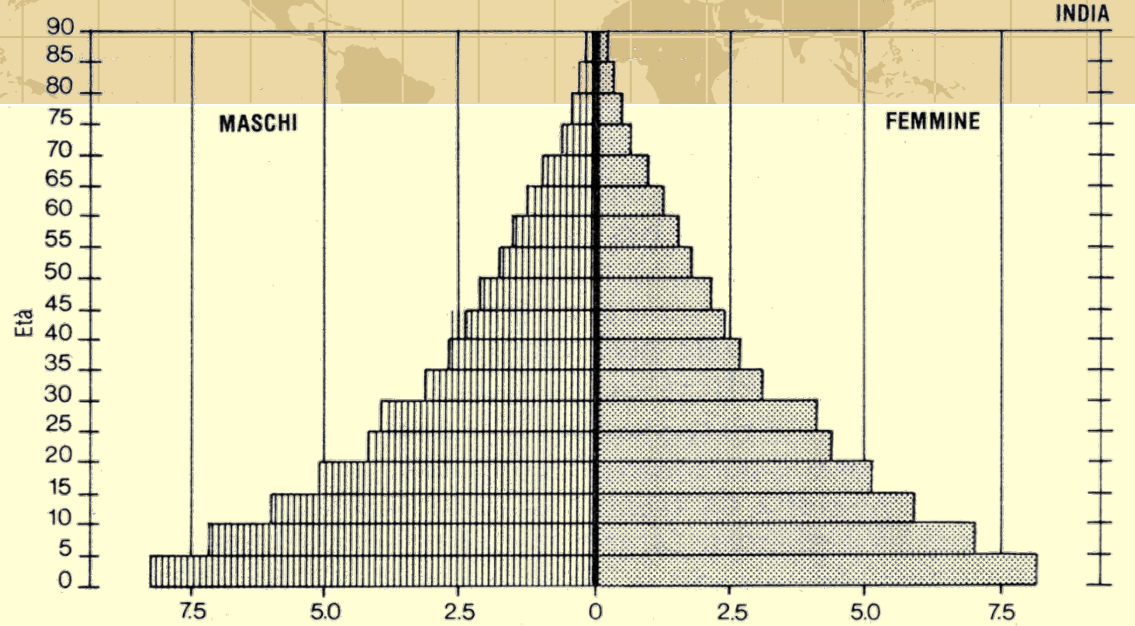
E



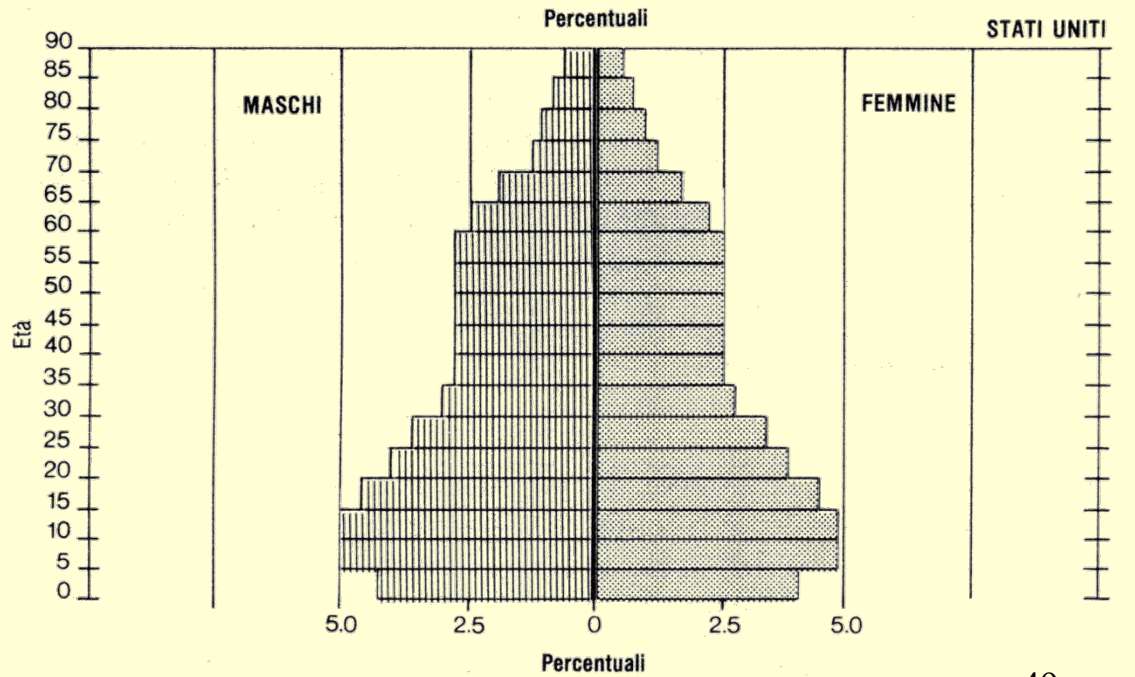


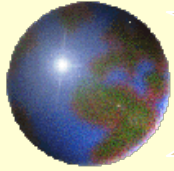
Piramidi d'età

India

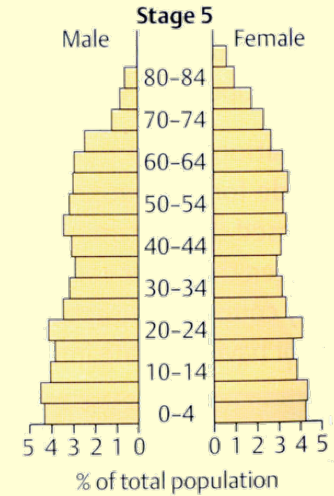
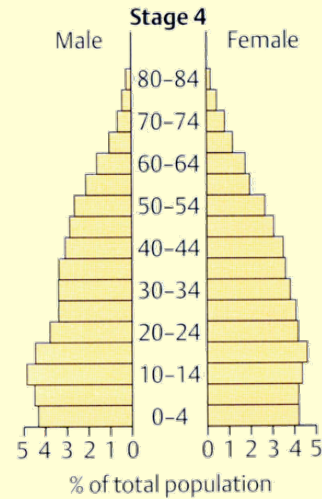
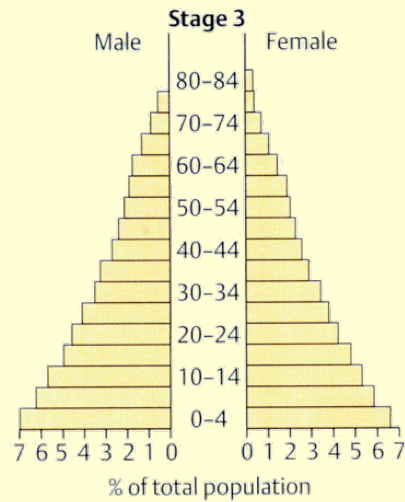
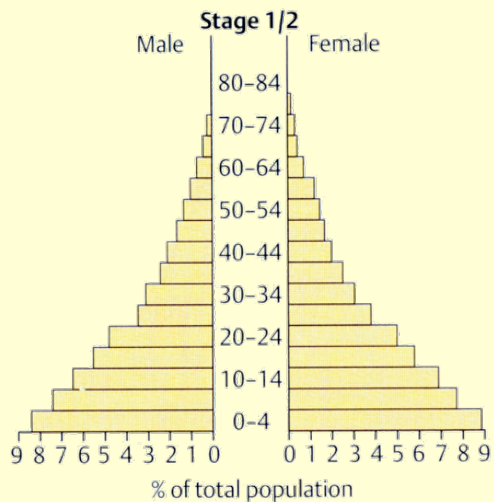
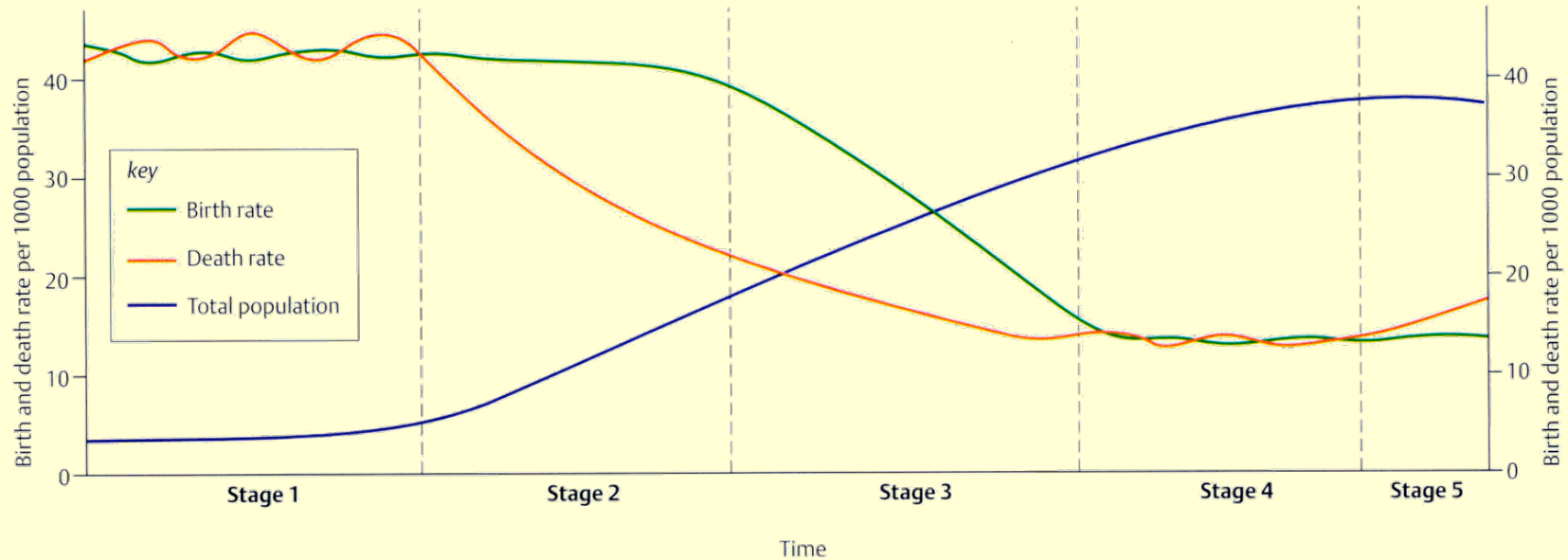


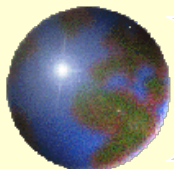
USA



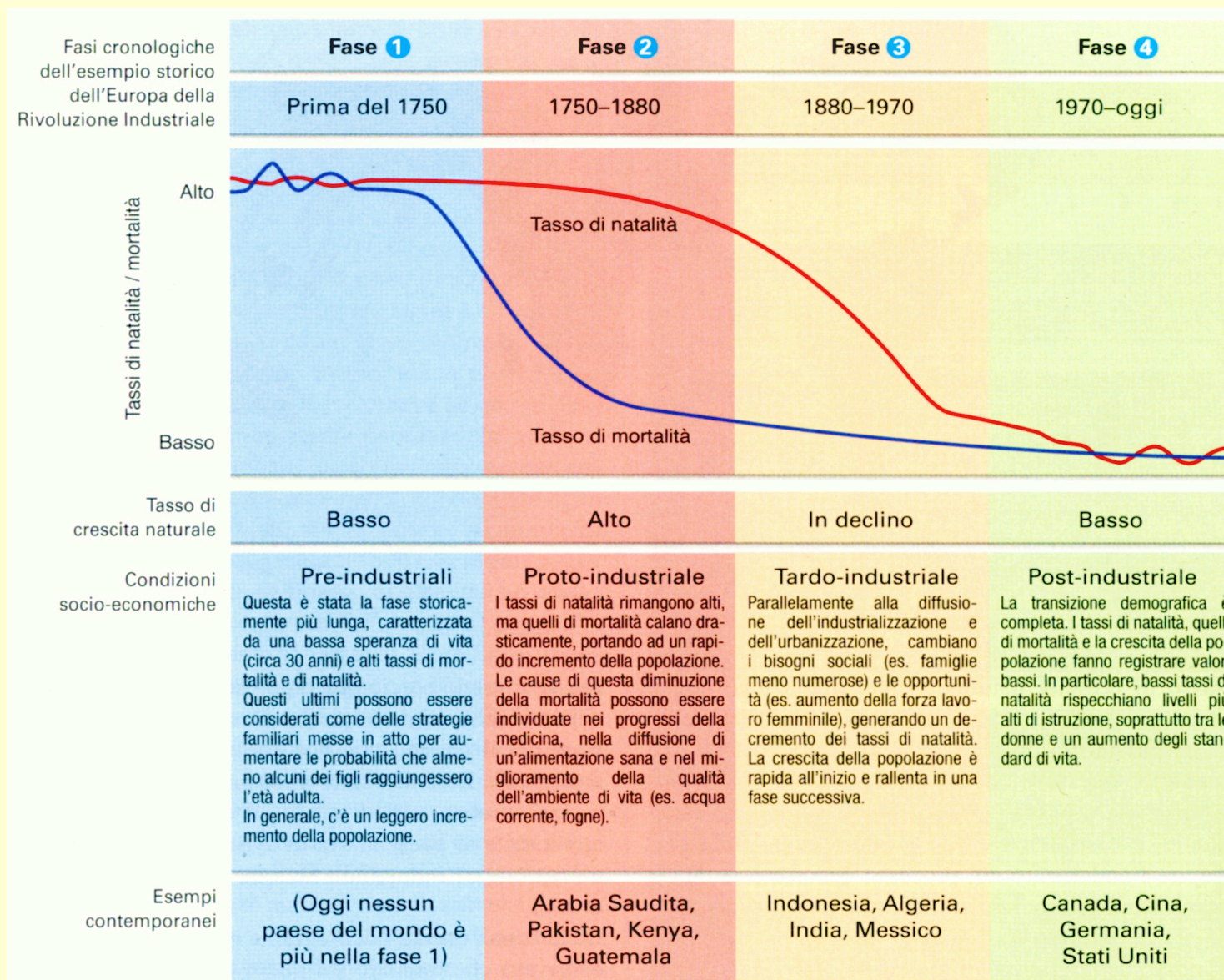


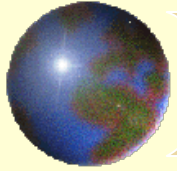
La transizione demografica





La transizione demografica





Le cinque fasi del ciclo demografico

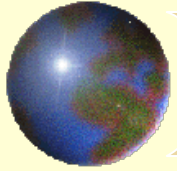
I fase - STAZIONARIA ELEVATA: altissima natalità e mortalità elevata (*Regime demografico tradizionale*)

II fase - ESPANSIONE INIZIALE: alta natalità e mortalità in calo

III fase - ESPANSIONE FINALE: in calo anche la natalità e graduale riduzione della differenza

IV fase - STAZIONARIA BASSA: la natalità è ridotta da superare di poco la mortalità

IV fase - DECREMENTO: la natalità è inferiore alla mortalità (*Regime demografico moderno*)




Speranza di vita o vita media

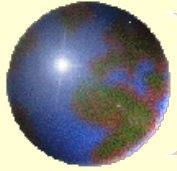
Diminuzione della mortalità



SPERANZA DI VITA ALLA NASCITA

numero medio di anni che un neonato,
in una data epoca ed in un dato luogo,
può sperare di vivere

È una diretta conseguenza del tasso di mortalità che
assieme all'indice di mortalità infantile rispecchia
lo stato sociale, ambientale e sanitario in cui vive
una popolazione. Oltre che esprimere semplicemente un
indice demografico esso è  molto utile per valutare
lo stato di sviluppo di una popolazione

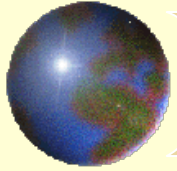


Età media ed età mediana

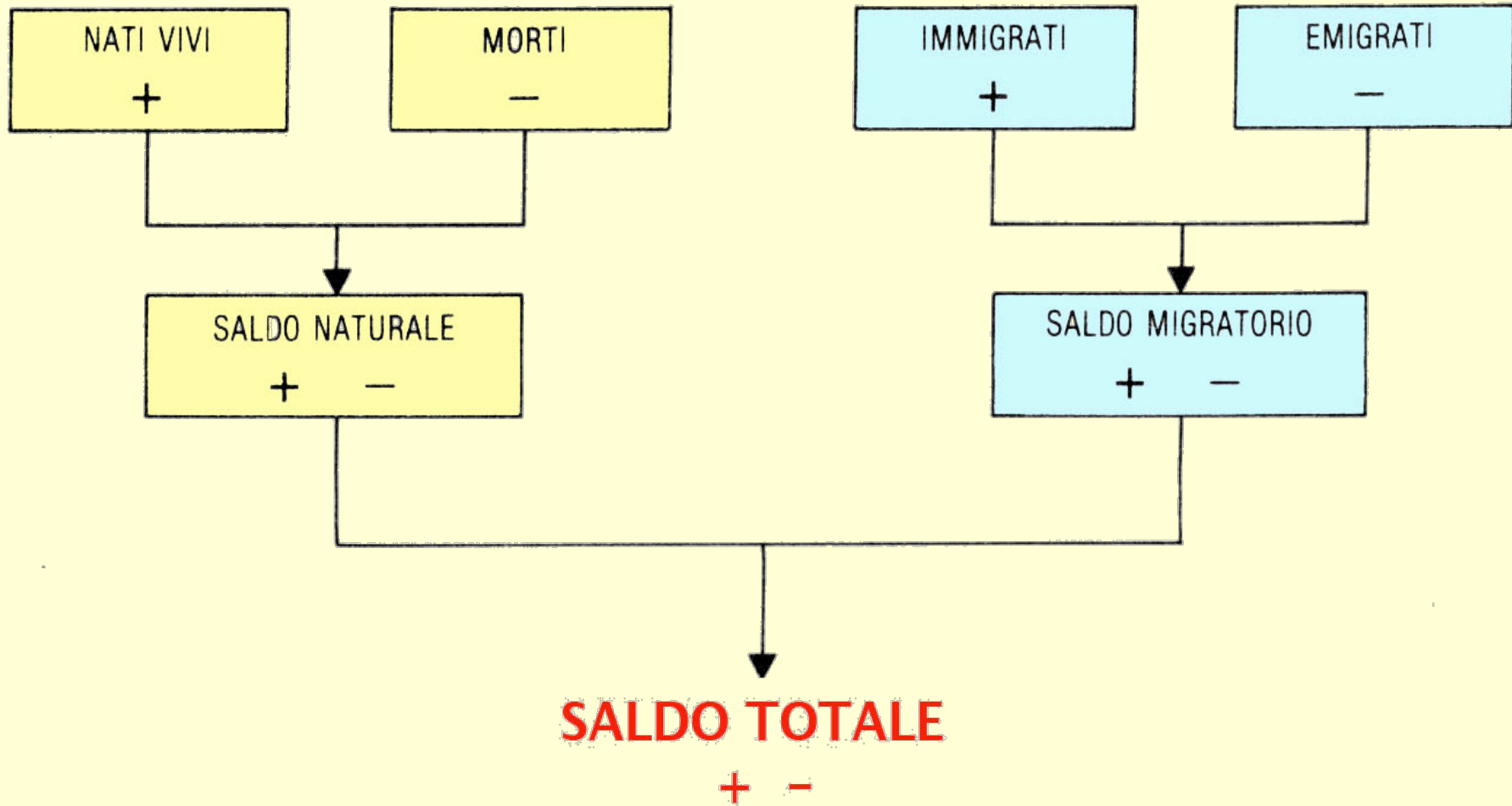
Con **età media** si intende la media aritmetica delle età relative a tutti gli individui di una popolazione

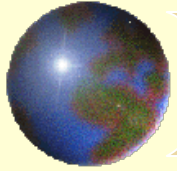
Con **età mediana** si intende quell'età che divide la popolazione esattamente a metà tra la parte più giovane e più anziana valore per cui almeno la metà.

Oggi l'età media della popolazione italiana è di 42, quella mediana di 44 anni; nel 2050 l'età mediana giungerà a 56 anni. Se oggi la popolazione più numerosa è quella dei trentenni, nel 2050 lo sarà quella dei settantenni.



Le componenti del movimento della popolazione



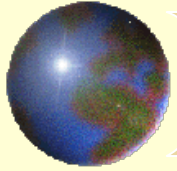


Variazione demografica

$$PT = PO + (N - M) + (I - E)$$

$N - M =$ Saldo naturale

$I - E =$ Saldo migratorio

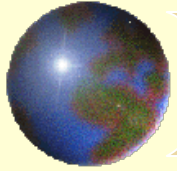


Urbanizzazione

Percentuale della popolazione mondiale che vive in città:

- nel 1800 il 2%
- nel 1900 il 12%
- nel 2000 il 47%
- nel 2005 il 50%
- nel 2025 il 60%

Si prevede che, all'attuale ritmo di crescita, la popolazione urbana supererà il 60% nel 2025. Ciò significa che, tra poco più di 10 anni, sui circa 8 miliardi di abitanti della Terra, 4,8 miliardi vivranno nelle città. La percentuale di popolazione urbana varia da regione a regione: in base ai dati del 2000, mentre nelle regioni economicamente più sviluppate in media del 76%, in quelle meno sviluppate in media del 40%. In base alle proiezioni, nel 2030 dovrebbe superare l'83% nelle prime e il 56% nelle seconde. Nelle regioni economicamente più sviluppate, la più alta percentuale di popolazione urbana è quella dei paesi altamente industrializzati: essa dovrebbe aumentare in media dall'80% nel 2000 all'84% nel 2020. In termini numerici, complessivamente da 477 a 547 milioni di abitanti.



Sovrappopolazione

TERRITORI SOVRAPPOPOLATI

Quando i beni prodotti non sono sufficienti a fornire mezzi di sussistenza per tutta la popolazione

SOVRAPPOPOLAZIONE RELATIVA

Ci sono troppi abitanti-consumatori rispetto alla capacità di valorizzare il territorio.

Dovuto dallo squilibrio tra la popolazione e le risorse; dal gap tecnologico che non permette ai paesi sottosviluppati di utilizzare adeguatamente le loro risorse potenziali