

**CPIA1FG**

**FAD**

**A.S. 2019/2020**

**GEOGRAFIA**

**UDA 10**

**COMPETENZA: Analizzare i sistemi territoriali vicini e lontani nello spazio e nel tempo**

**ORE 12 (FAD 2)**

**METODI, TECNICHE E STRUMENTI DELLA GEOGRAFIA**

## **1. LA GEOGRAFIA: QUALI STRUMENTI?**

### ***1.1 Cos'è la geografia***

La geografia (dal latino geographia, a sua volta dal greco antico, γῆ (Terra) e γραφία (Descrizione, scrittura), letteralmente, grafica della Terra) è la scienza che ha per oggetto lo studio, la descrizione e la rappresentazione della Terra nella configurazione della sua superficie e nella estensione e distribuzione dei fenomeni fisici, biologici, umani che la interessano e che, interagendo tra loro, ne modificano continuamente l'aspetto.

La geografia non investiga solo su cosa e dove è sulla Terra, ma anche perché è lì e non da qualche altra parte, riferendosi alla sua "posizione nello spazio". Ne prende in esame le cause, sia naturali che umane, e studia le conseguenze che questi fatti determinano.

### ***1.2 Chi è il geografo***

Un geografo è uno scienziato la cui area di ricerca è la geografia, lo studio dell'ambiente fisico della Terra e l'habitat umano. Per diventare un geografo è necessario aver conseguito una laurea in Scienze Geografiche. I geografi sono storicamente conosciuti come persone che disegnano le mappe ma in realtà l'oggetto di studio dei geografi sono i dettagli fisici dell'ambiente e il suo impatto sulla salute umana, sull'ecologia, sul meteo e sui modelli climatici, sull'economia e sulla cultura.

### **1.3 L'orientamento**

Si chiama punto cardinale ciascuna delle quattro direzioni principali verso le quali è possibile muoversi trovandosi su di una superficie (anche di un geoide, come la Terra); tali quattro punti cardinali sono il

nord o settentrione, il sud o meridione, l'est o oriente e l'ovest o occidente.

I termini nord, sud, est e ovest derivano tutti dall'alto tedesco antico; secondo il mito della creazione all'inizio del tempo furono posti quattro nani ai quattro punti cardinali, e i nomi di questi nani erano: Norðri (Nord), Suðri (Sud), Austri (Est) e Vestri (Ovest).

I termini oriente, occidente, meridione e settentrione vengono dal latino, e ciascuno di essi ha un'etimologia specifica:

☞ Il nome dell'oriente viene dal latino *solem orientem*, ovvero Sole nascente o levante. L'Est, infatti, è la direzione dalla quale si vede sorgere il sole.

☞ Al contrario, l'occidente prende il suo nome dall'espressione latina *solem occidentem*, ovvero sole morente o ponente, l'Ovest è la direzione verso la quale il sole tramonta.

☞ La parola "meridione" deriva invece dal termine *meridies*, che in latino indica l'orario di mezzogiorno; a quell'ora, per qualsiasi popolo dell'emisfero boreale, il sole si trova verso sud. A dimostrazione di questo, oggi il meridione è anche nominato mezzogiorno.

☐ Septem triones, che in latino significa "i sette tori da traino", è invece l'espressione dalla quale deriva il termine "settentrione"; i Romani erano infatti soliti chiamare le sette stelle che formano la costellazione dell'Orsa Maggiore, indicante il nord ai navigatori.

Vi sono anche altri quattro punti indicanti posizioni intermedie: nord-est, sud-est, sud-ovest e nord-ovest.

### **1.4 Punti cardinali e venti**

Avendo come punto di riferimento l'Italia, da ciascuno degli otto principali punti cardinali proviene un vento diverso:

La rosa dei venti più semplice è quella a quattro punte formata dai soli quattro punti cardinali:

☐ Nord (N 0°) anche detto settentrione o mezzanotte e dal quale spira il vento detto tramontana;

☐ Est (E 90°) anche detto oriente o levante e dal quale spira il vento detto levante;

☐ Sud (S 180°) anche detto meridione e dal quale spira il vento detto mezzogiorno oppure ostro;

☐ Ovest (W 270°) anche detto occidente o ponente e dal quale spira il vento detto ponente.

Tra i quattro punti cardinali principali si possono fissare quattro punti intermedi:

☐ Nord-est, dal quale spira il vento di grecale;

☐ Sud-est, dal quale spira il vento di scirocco;

☐ Sud-ovest, dal quale spira il vento di libeccio;

☐ Nord-ovest, dal quale spira il vento di maestrale.

Elencando in senso orario gli otto venti principali si ha dunque:

Punto cardinale	Abbr.	Direzione	Vento
Nord	N	0°	Tramontana
Nord-est	NE	45°	Grecale

Est	E	90°	Levante
Sud-est	SE	135°	Scirocco
Sud	S	180°	Ostro, austro o mezzogiorno
Sud-ovest	SW	225°	Libeccio
Ovest	W	270°	Ponente
Nord-ovest	NW	315°	Maestrale



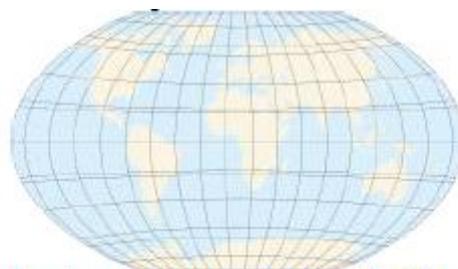
LE COORDINATE GEOGRAFICHE

### **1.5 Meridiani e paralleli**

Immaginando di disegnare sulla Terra un reticolato di linee curve chiameremo quelle che uniscono il Polo Nord e il Polo Sud, meridiani.

Le linee orizzontali si chiamano paralleli. Questi sono circonferenze che diventano sempre più piccole man mano che ci si avvicina ai poli.

Ci sono 360 meridiani e 180 paralleli.



Carta del globo terrestre con la tracciatura dei meridiani (verticali) e paralleli (orizzontali)

Il meridiano fondamentale passa attraverso l'Osservatorio di Greenwich, mentre il parallelo fondamentale è l'equatore.



Il meridiano zero a Greenwich, in Inghilterra

Le coordinate geografiche permettono di individuare un punto sulla superficie della Terra. Sono la longitudine e la latitudine.

### **1.6 La latitudine**

La latitudine (o latitudine geografica) è pari all'angolo che la verticale di un punto sulla superficie della Terra (o di un pianeta) forma con il piano equatoriale.

I punti la cui latitudine è un angolo retto sono detti poli. Il polo dal quale la rotazione del pianeta è vista come antioraria è detto polo nord, l'altro polo sud.

La latitudine nell'emisfero centrato sul polo nord si indica come latitudine nord, l'altra come latitudine sud, e i rispettivi emisferi come boreale e australe.

I punti che hanno la stessa latitudine si trovano sullo stesso parallelo.

A causa dello schiacciamento dei poli terrestri i meridiani non sono dei cerchi perfetti, bensì delle ellissi. Questo implica che i gradi di latitudine non hanno lunghezze uguali.

### **1.7 La longitudine**

La longitudine (dal latino *longitudo*, *longitudinis*, "lunghezza") è l'angolo misurato in gradi sessagesimali su un piano perpendicolare all'asse terrestre.

## **1.8 Il tempo**

Considerando la Terra come sferica, e considerando che la rotazione terrestre si compie in 24 ore, dividendo i 360° della rotazione per 24 si può immaginare la superficie sferica divisa in 24 "spicchi" di 15° l'uno, che vengono quindi percorsi in un'ora ciascuno.

A questi spicchi si dà il nome di fusi orari. I fusi orari sono zone della Terra che hanno la stessa ora convenzionale.



Mappa dei fusi orari aggiornata al 2011

Precedentemente alla loro adozione, nelle varie zone della Terra si usava l'ora solare locale (media o vera), che produceva un orario leggermente differente da città a città.

## **1.9 La linea del cambiamento di data**

Il mondo è suddiviso in 24 fusi orari, definiti con riferimenti al Meridiano Primo di Greenwich. Essendo il totale dei meridiani pari a 360, ogni fuso orario corrisponde teoricamente a 15 meridiani.

Viaggiando verso ovest, bisogna rimettere all'indietro l'orologio di un'ora ogni volta che si è attraversato un fuso orario. Ma compiendo un viaggio intorno al mondo, si sarebbero accumulate in questo modo 24 ore "doppie" – ovvero un giorno intero.

La Linea internazionale del cambio di data è una linea immaginaria sulla superficie terrestre, istituita nel 1884, che segue in gran parte il 180° meridiano. Ogni nuova

data comincia a essere contata a partire dal versante occidentale di essa, attraversando poi i diversi fusi orari da est verso ovest.

Nel momento in cui, per esempio, nel fuso orario centrato sulla linea di cambio data scatta l'ora 00:00, a ovest della linea sarà il 1o agosto, a est di essa il 31 luglio. Chi viaggia dall'Asia verso l'America deve contare la stessa data due volte, mentre in direzione opposta bisogna saltare un giorno.

### ***1.10 L'ora legale***

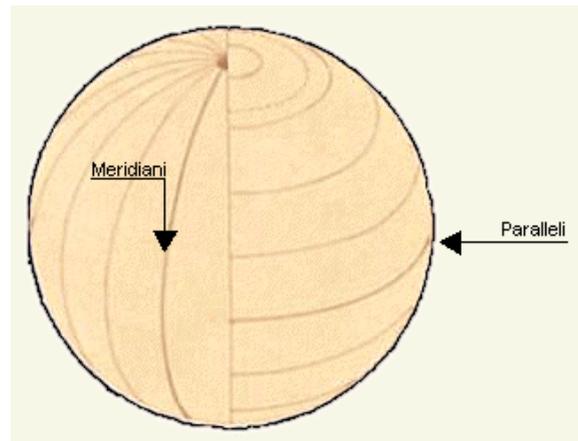
L'ora legale è una convenzione e consiste nell'avanzare di un'ora le lancette degli orologi durante il periodo estivo. La soppressione di un'ora a ridosso del periodo estivo serve a indurre le persone (se mantengono le stesse abitudini di orario convenzionale nell'arco della giornata) ad alzarsi prima in questo periodo dell'anno, il che consente un risparmio energetico nelle ore serali.

Nei paesi dell'Unione europea l'ora legale inizia l'ultima domenica di marzo e termina l'ultima domenica di ottobre. Alle stesse convenzioni si attiene la Svizzera.

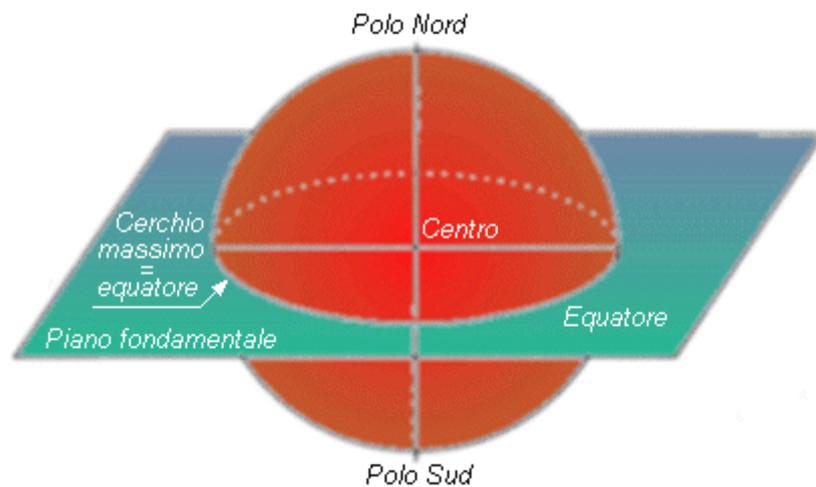
### ***Come si fa per trovare un luogo sulla superficie terrestre?***

Per trovare un luogo sulla superficie terrestre i geografi disegnano sul mappamondo delle linee immaginarie che non esistono: i **paralleli** e i **meridiani**.

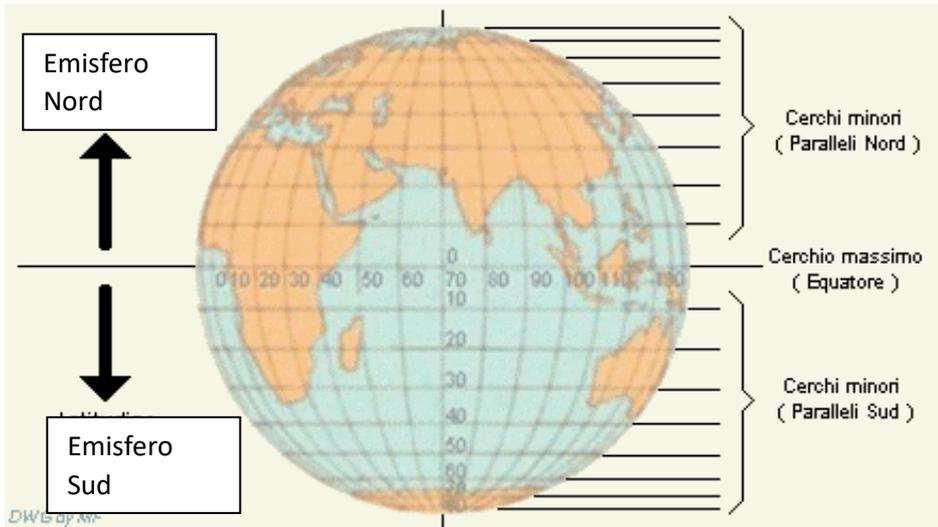
I paralleli e i meridiani non esistono sulla terra. Gli uomini disegnano i paralleli e i meridiani sul mappamondo per trovare il paese dove vivono o il paese dove vogliono andare.



***Che cos'è l'equatore?***



L'**equatore** è una linea immaginaria (= non esiste) che divide la terra in due parti uguali. La parte a nord dell'equatore si chiama **emisfero nord**, la parte a sud dell'equatore si chiama **emisfero sud**.



### ***Che cosa sono i paralleli?***

I paralleli sono linee immaginarie orizzontali disegnate sopra e sotto l'equatore.

Nel mappamondo ci sono 180 paralleli, 90 nell'emisfero nord e 90 nell'emisfero sud.

**L'equatore è il parallelo più grande.**

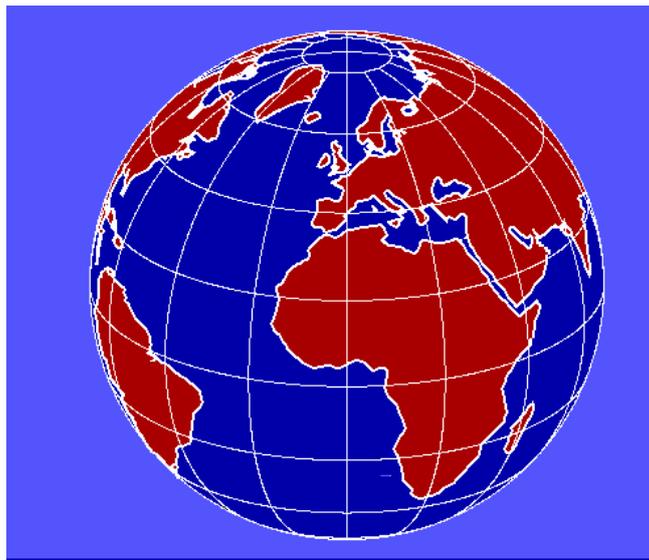
### ***Che cosa sono i meridiani?***

I meridiani sono delle linee immaginarie verticali che dividono la terra dall'alto in basso e passano per il polo nord e il polo sud.

I meridiani sono tutti grandi uguali. Così è stato scelto un meridiano come meridiano di riferimento: il **meridiano di Greenwich**.

Questo meridiano 0 si chiama meridiano di Greenwich perché passa per Greenwich, una piccola cittadina che si trova vicino a Londra (Inghilterra).

Se parti dal meridiano 0 ci sono 180 meridiani verso OVEST e 180 meridiani verso EST.

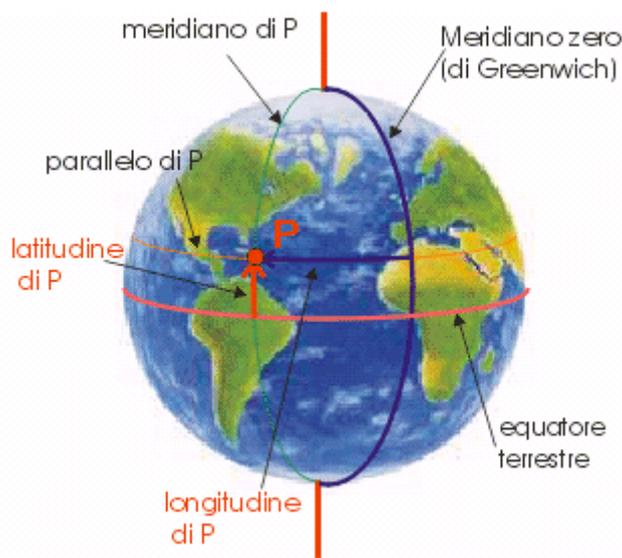


Paralleli e meridiani formano il **reticolato geografico**

***Che cos'è la latitudine?***

***Che cos'è la longitudine?***

Noi possiamo sapere la posizione di una città o di un paese indicando la latitudine e la longitudine



La **latitudine** è la distanza di un punto P dall'equatore

Esempio: ROMA: 42 Nord

La **longitudine** è la distanza di un punto P dal meridiano fondamentale, cioè dal meridiano di Greenwich

Esempio: ROMA 12 EST

Un punto sulla terra è indicato da latitudine e longitudine (in questo ordine), che rappresentano le coordinate geografiche (come le coordinate di un punto nel piano cartesiano)

SONO STRUMENTI USATI DAL **GEOGRAFO** E  
RAPPRESENTANO ALCUNI ASPETTI DELLA REALTA'

# LE CARTE GEOGRAFICHE

POSSONO ESSERE

**POLITICHE:** il territorio è  
diviso in Comuni, Regioni e  
Province



**FISICHE:** SI DISTINGUONO  
ALCUNI ELEMENTI NATURALI,  
MONTAGNE, COLLINE,  
PIANURE, MARI, FIUMI...

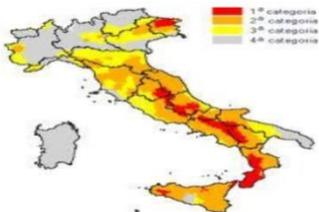


**TEMATICHE** danno  
informazioni su temi specifici

**CARTE STRADALI**



**CARTE SISMICHE**



**CARTE METEOROLOGICHE**



Località	Temperatura (°C)
TO	9
MI	8
VE	7
GE	14
BO	8
FI	11
AN	13
PG	9
RM	14
PE	14
NA	15
PA	20
CA	18

Lunedì 11

### **1.11 La cartografia**

La cartografia è l'insieme di conoscenze scientifiche, tecniche e artistiche necessarie alla rappresentazione simbolica ma veritiera di informazioni geografiche - o statistiche, demografiche, economiche, politiche, culturali, comunque in relazione al luogo geografico nel quale si realizzano - su supporti piani (carte geografiche) o sferici (globi).

#### Processo cartografico

Il processo cartografico viene svolto: attraverso l'individuazione della forma della terra, la scelta di una superficie di riferimento, lo studio del terreno attraverso la visione delle immagini e l'archiviazione delle informazioni ottenute. Viene utilizzato il metodo della proiezione su un piano.

### **1.12 I planisferi**

Il planisfero è una carta geografica che rappresenta tutta la superficie della Terra utilizzando diversi tipi di proiezioni cartografiche.

Scopo del planisfero è quello di fornire una rappresentazione piana della superficie sferica della Terra.



### **1.13 Le carte geografiche**

Le carte geografiche rappresentano in una superficie piana tutto il globo o una parte di esso, per mezzo di, tratti, ombre, colori e segni convenzionali. Si tratta, perciò, di rappresentazioni totalmente simboliche. Una cartina è una rappresentazione simbolica approssimata e ridotta nelle proporzioni.



Esempio di carta geografica

- ☐ Carte generali rappresentano un continente o una delle parti del mondo.
- ☐ Carte corografiche rappresentano uno stato o una singola regione.
- ☐ Carte topografiche rappresentano una città o un distretto con tutti i particolari.
- ☐ Carte tematiche mettono in risalto uno o più elementi di un territorio.
- ☐ Carte oro-idrografiche rappresentano l'orografia e l'idrografia dei paesi.
- ☐ Carte geologiche mostrano le rocce affioranti sulla superficie terrestre.
- ☐ Carte naturalistiche indicano la distribuzione della flora e della fauna.
- ☐ Carte etnografiche la distribuzione delle popolazioni umane.
- ☐ Carte politiche rappresentano gli stati e le loro divisioni amministrative.
- ☐ Carte militari sono di solito molto dettagliate e rappresentano tutti i punti strategici.
- ☐ Carte delle comunicazioni indicano le linee ferroviarie, di navigazione, le strade postali, telegrafiche e telefoniche.

☒ Carte nautiche rappresentano i mari, l'esatto delineamento delle coste e delle isole e le indicazioni utili ai natanti.

La scala di riduzione è il rapporto costante fra le dimensioni lineari della carta, cioè le lunghezze grafiche, e le distanze rispettive sulla superficie terrestre o lunghezze reali. Il rapporto  $1/X$  indica che un centimetro misurato sulla carta equivale a  $X$  centimetri sul terreno reale.

La scala grafica si costruisce una volta avuta la scala numerica. È una retta, divisa in modo che le parti rappresentino la nuova unità lineare della scala di riduzione numerica e i suoi sottomultipli.

### ***1.14 La carta tematica***

Una carta tematica è un tipo di carta geografica che fornisce informazioni su uno o più aspetti particolari del territorio rappresentato, utilizzando opportuni simboli e colori in modo da permettere una visione d'insieme immediata del fenomeno o del territorio. Una carta tematica può mettere in rilievo gli aspetti fisici, antropici, economici, archeologici e dell'utilizzo del territorio; trova impiego in vari ambiti, come lo studio della distribuzione di una determinata specie vegetale o animale, o la progettazione.

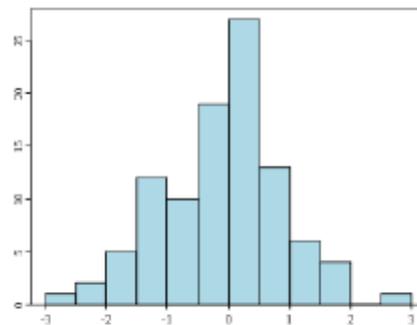
### ***1.15 La rappresentazione dei dati***

Il diagramma è una rappresentazione (uno schema) di dati che ha lo scopo di renderli facilmente visibili. E' squisitamente grafica in quanto, diversamente dal cartogramma, non prevede la raffigurazione di un territorio.

L'istogramma è un diagramma che rappresenta la distribuzione in classi di un carattere continuo. È costituito da rettangoli adiacenti le cui basi sono allineate su un asse orientato (asse delle ascisse) e dotato di unità di misura (l'asse ha l'unità di misura del carattere)

L'aerogramma invece serve per rappresentare, attraverso le percentuali, le parti di un insieme. Sembra una torta divisa in tante fette.

Il 100% è appunto rappresentato dalla torta, di cui le fette sono le parti singole.



Esempio di istogramma

## Le carte

- Le carte sono il principale strumento della geografia
- Vengono realizzate in scala 1:1000
- Hanno simboli convenzionali per indicare fiumi, strade, ferrovie ecc.
- Ci sono carte fisiche e politiche
- Carte tematiche
- Le carte topografiche usate per rappresentare nel dettaglio il territorio

# CARTE FISICHE E POLITICHE

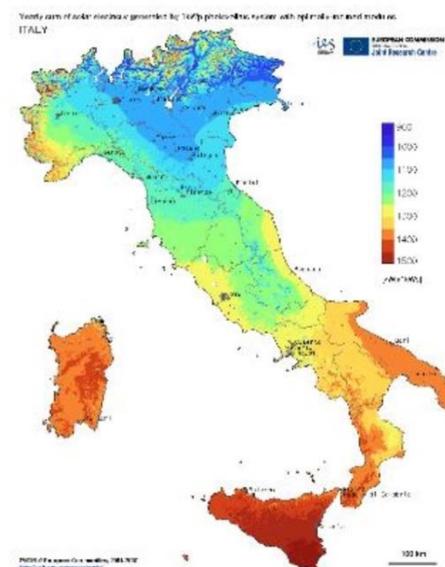
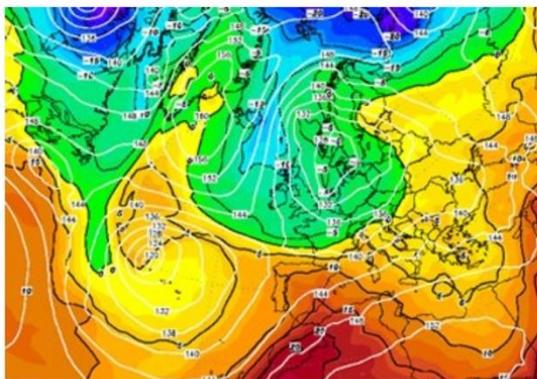
## Italia fisica



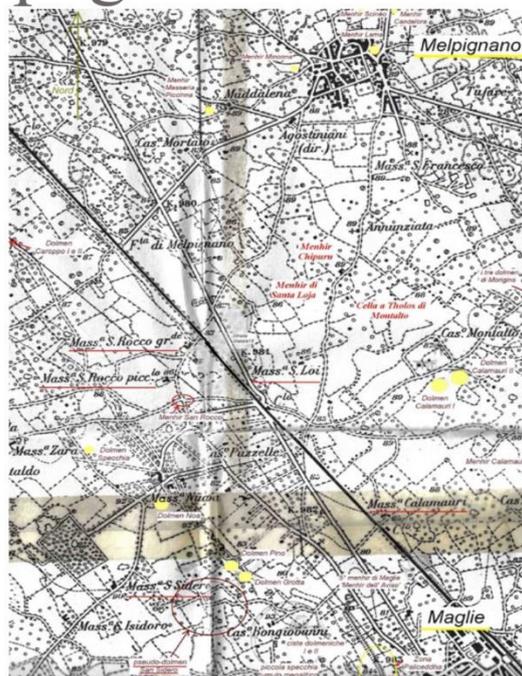
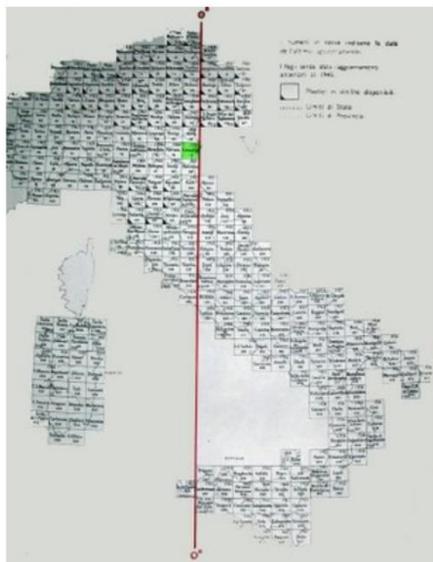
## Italia politica



## Carte tematiche

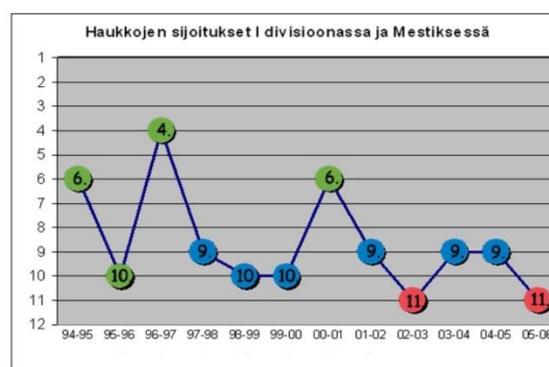


# Le carte topografiche

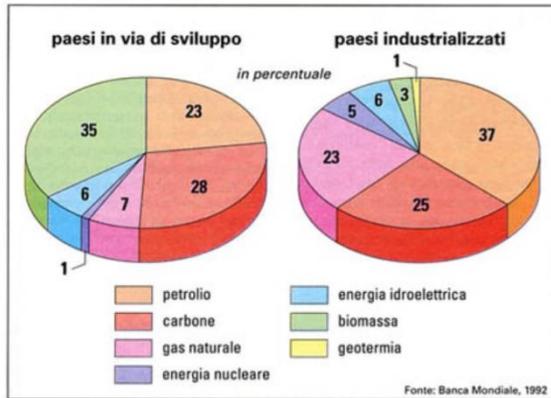


## I dati e le statistiche

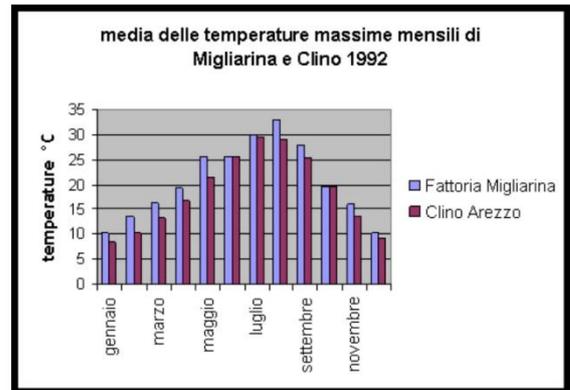
- Diagrammi cartesiani; basati su assi perpendicolari
- Areogrammi: usati per le componenti di un insieme
- Istogrammi: basati dall'accostamento di rettangoli
- Ideogrammi : basati sulle immagini per raccontare un processo.



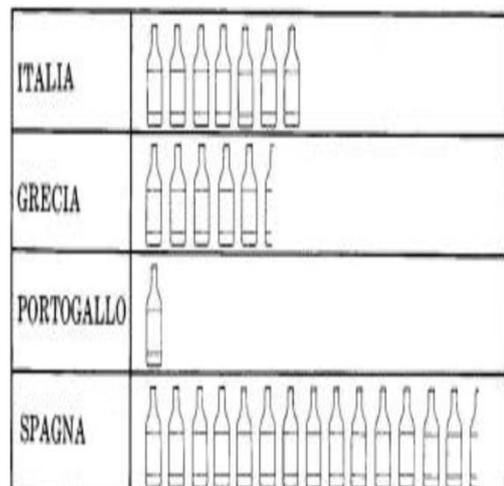
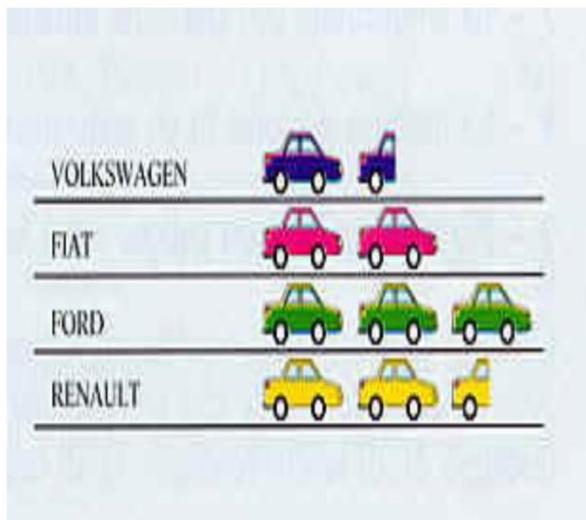
# Areogrammi - istogrammi



Le fonti di energia utilizzate nei paesi in via di sviluppo ed in quelli industrializzati



# ideogrammi



# Google Earth



## LE SCALE GEOGRAFICHE

- La **scala di riduzione** è il **rapporto** che esiste tra una **lunghezza misurata sullacarta geografica** e la corrispondente **lunghezza reale** sulla superficie della terra. *Ad esempio, se su una carta la distanza tra due città A e B è pari a 1 centimetro e nella realtà tale distanza è di 250 metri (che sono pari a 25.000 centimetri) diremo che la scala di riduzione della carta è di 1 a 25.000: cioè un centimetro sulla carta corrisponde a 25.000 centimetri della realtà.*

