

# ***Sistema scheletrico***

# Indice:

- 3. Definizione
- 4. Il sistema scheletrico
- 5. Tipo di ossa
- 6. L' interno di un osso
- 7. Mappa
- 8. Lo scheletro
- 9. L'igiene dell' apparato scheletrico
- 10. La colonna vertebrale

# Definizione

Con il termine **scheletro** si definisce l'insieme delle [ossa](#) che sostengono il corpo dei [vertebrati](#), incluso lo [scheletro umano](#). Svolge una funzione di sostegno, di protezione degli organi interni (come la [gabbia toracica](#), il [cranio](#) e il [bacino](#)), di produzione di cellule del sangue e di sistema di leve, sulle quali i muscoli esercitano la loro azione e di movimento tramite le contrazioni muscolari. Oltre a ciò, costituisce una sorta di magazzino per i sali minerali in relazione alle necessità dell'organismo.

Il sistema scheletrico è formato da cartilagini, ossa e articolazioni.

La [cartilagine](#) è un [tessuto connettivo](#) solido e flessibile, forma la gran parte dello scheletro di un bambino e, con la crescita, si trasforma in osso.

Lo scheletro costituisce la struttura portante del corpo, ed è formato dall'insieme delle ossa, variamente unite tra di loro da formazioni più o meno mobili che prendono il nome di [articolazioni](#). A seconda della loro struttura e della libertà di movimento che consentono, le articolazioni si suddividono in tre tipi:

Mobili (diartrosi): permettono di compiere ampi movimenti, come l'[anca](#), il [gomito](#), il [ginocchio](#) e la [spalla](#). Sono [sinoviali](#), ovvero rivestite da una capsula articolare, contenente il [liquido sinoviale](#);

Semi-mobili (anfiartrosi): permettono movimenti limitati ([vertebre](#)). Sono prevalentemente cartilaginee;

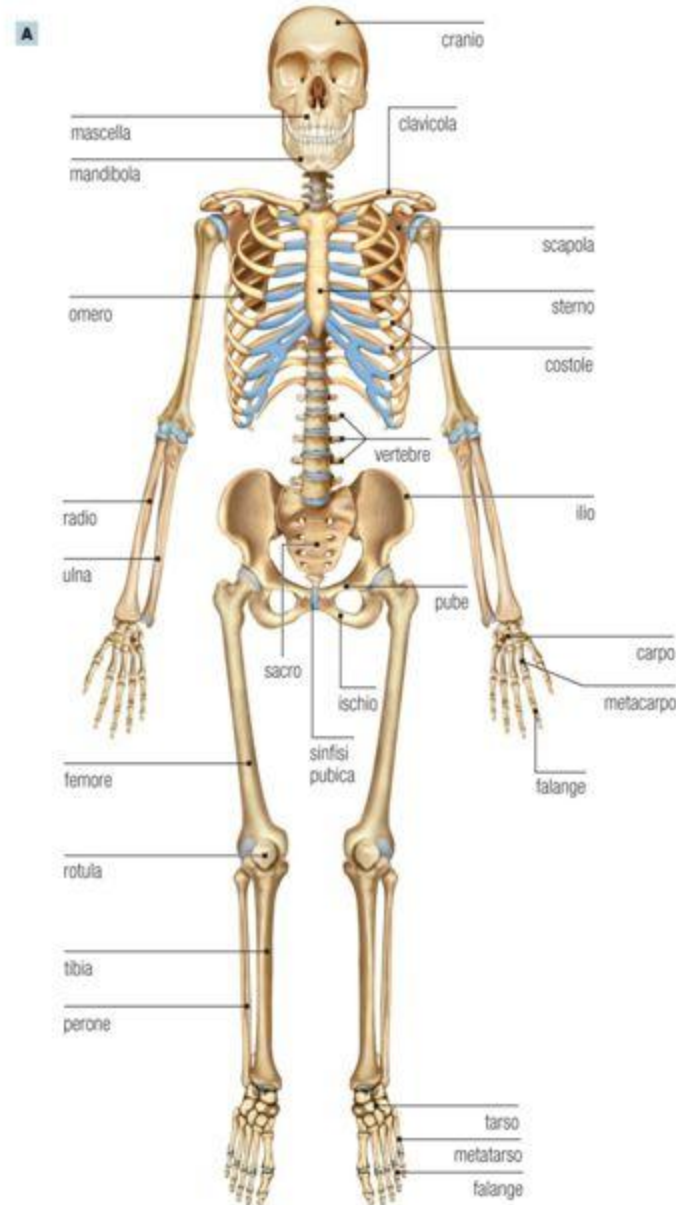
Fisse o suture (sinartrosi): come quelle del cranio, che sono fibrose e la loro funzione è di connessione.

# Il sistema scheletrico

**Endoscheletro:** struttura di sostegno all'interno del corpo.

È formata da **206 ossa** e **68 articolazioni**. Ci sono 27 ossa per ciascuna mano, 26 ossa per ciascun piede e 36 vertebre separate da dischi cartilaginei.

Sostiene il peso del corpo, permette i movimenti e protegge gli organi interni.



**OSSA LUNGHE**  
hanno la caratteristica  
di essere più lunghe che  
larghe (es. il femore)



**OSSA ROTONDE**  
Sono di forma  
circolare (es. la  
rotula)

**OSSA CORTE**  
Di forma cubica,  
lunghezza e larghezza  
si equivalgono

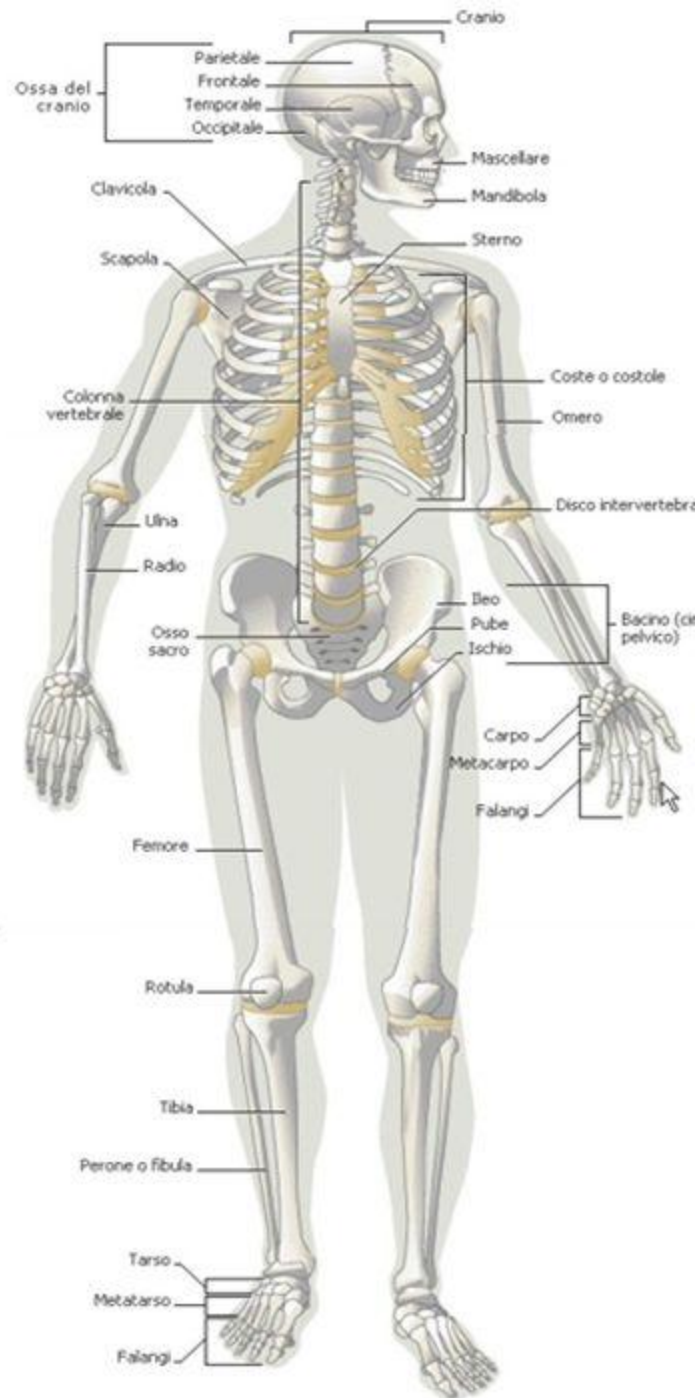
**OSSA PIATTE**  
(es. le scapole)

**OSSA IRREGOLARI**  
Sono di varie forme e presentano  
punti per l'articolazione con altre  
ossa (ad. Esempio nelle vertebre  
le faccette articolari per  
l'articolazione con le coste)

# LO SCHELETRO

Lo scheletro è diviso in:

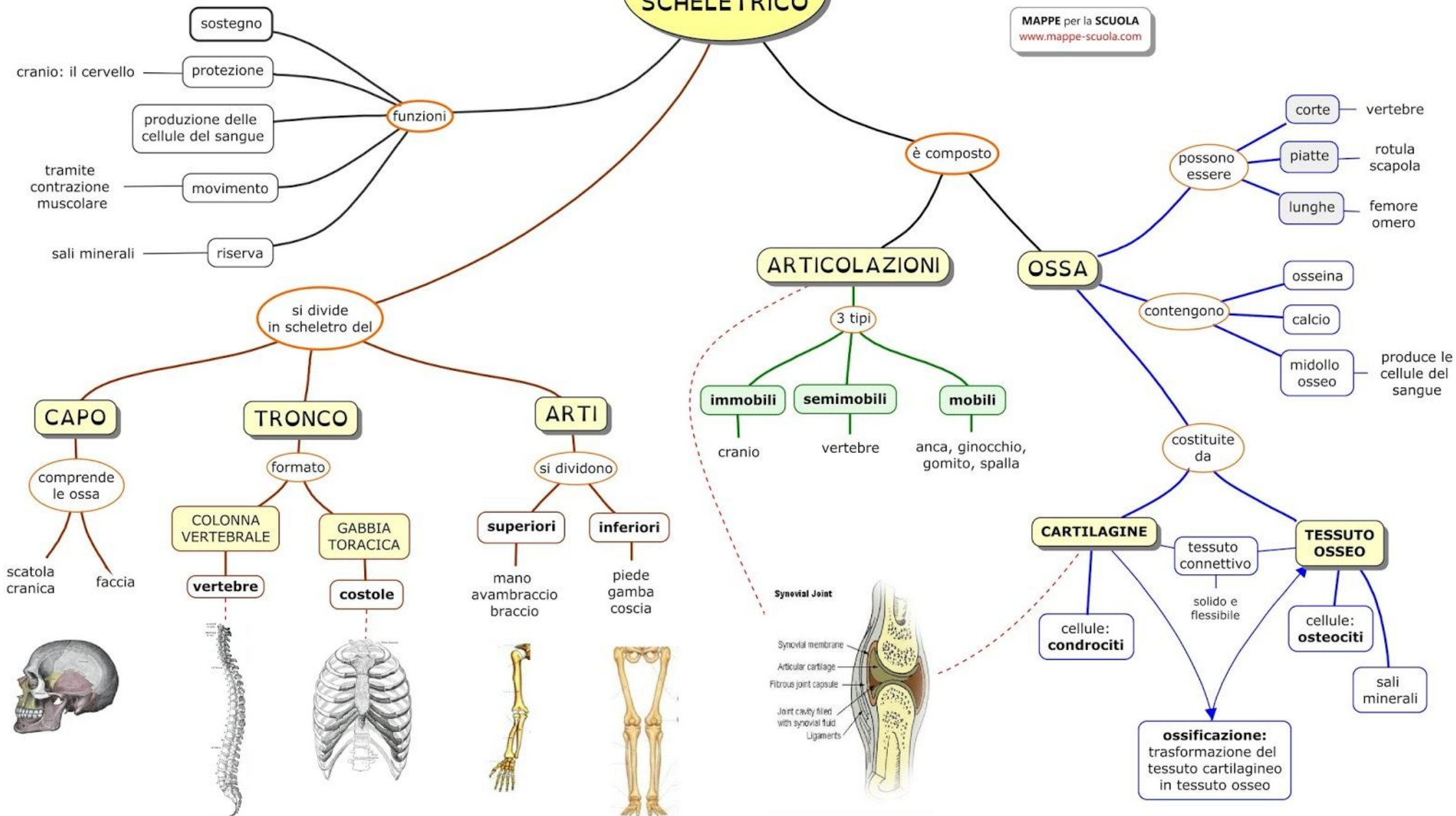
- CRANIO, che comprende la testa e la faccia
- TORACE, che comprende la colonna vertebrale, la gabbia toracica, le articolazioni delle spalle e il bacino.
- ARTI SUPERIORI ( braccia e mani) e ARTI INFERIORI ( gambe e piedi)

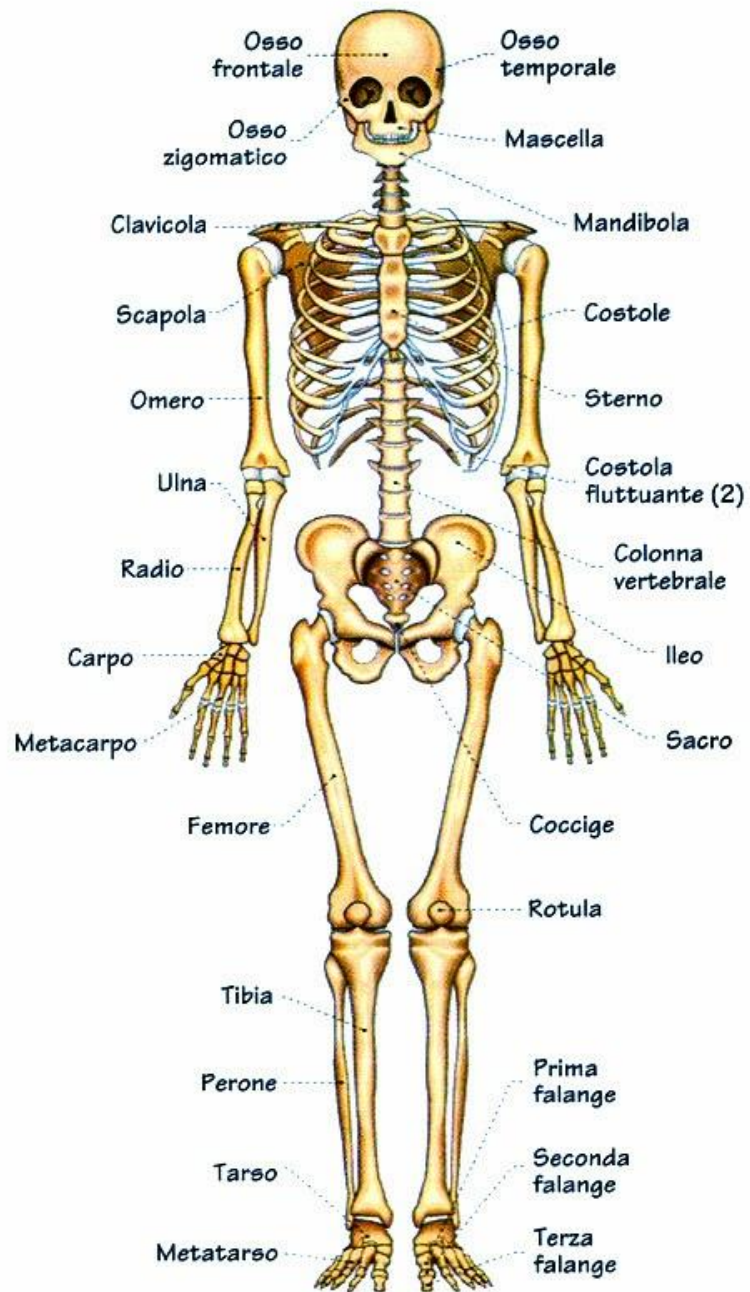




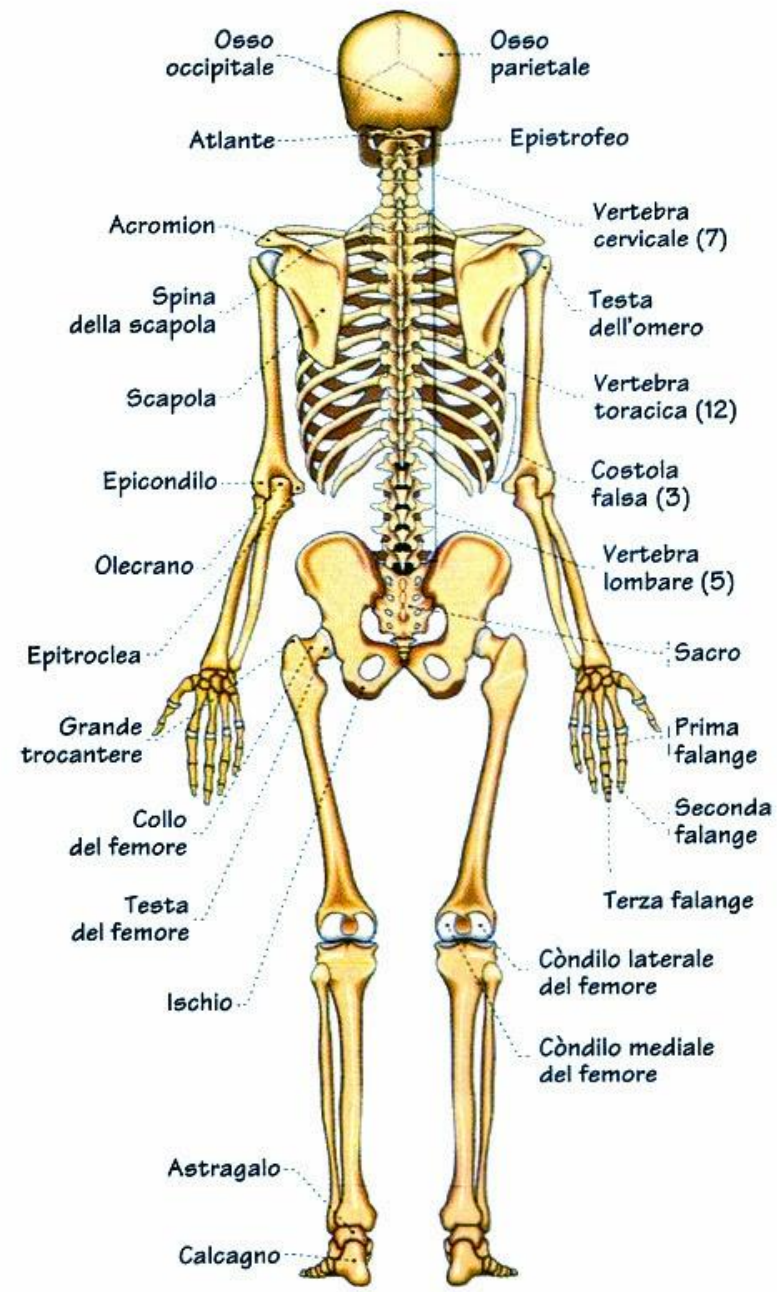
# SISTEMA SCHELETRICO

MAPPE per la SCUOLA  
www.mappe-scuola.com





Vista anteriore



Vista posteriore



# INTERNO DI UN OSSO

IL TESSUTO OSSEO SI DISTINGUE IN 3 TIPI

IL PERIOSTRO - L'OSSO COMPATTO - L'OSSO SPUGNOSO

L'OSSO PIU' GRANDE DEL CORPO UMANO E' IL FEMORE

Le ossa lunghe sono CAVE, perché se fosse piene peserebbero molto di più, e sono anche più flessibili, ma non sono VUOTE, contengono:



CANALE PER IL PASSAGGIO DEI VASI SANGUIGNI E NERVI

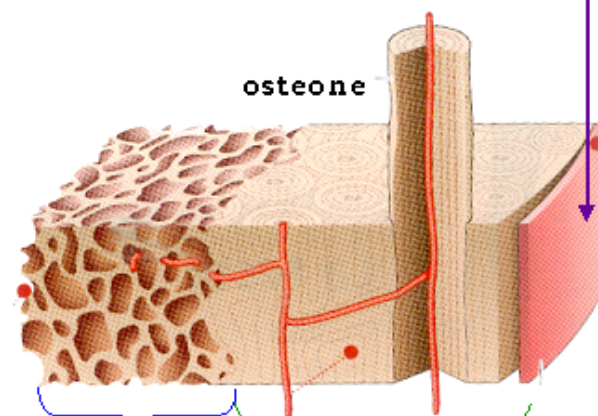
OSSO COMPATTO CONTIENE MIDOLLO GIALLO SI TROVA PRINCIPALMENTE NELLE OSSA LUNGHE

OSSO SPUGNOSO CONTIENE MIDOLLO ROSSO, SI TROVA PRINCIPALMENTE NELLE OSSA PIATTE E IN QUELLE LUNGHE

IL PERIOSTRO

È una membrana che riveste l'osso e lo protegge, ci sono i OSTEOLASTI

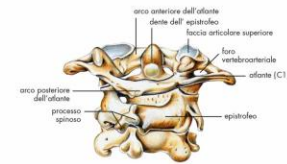
In caso di rottura dell'osso, possono ricostruirlo in poche settimane



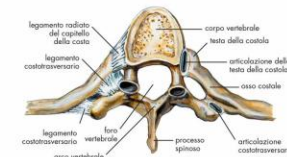
IL MIDOLLO GIALLO E' RICCO DI GRASSI è una riserva energetica per il corpo  
IL MIDOLLO ROSSO CONTIENE CELLULE STAMINALI CHIAMATE EMOBLASTI, durante la crescita si trasformano in GLOBULI ROSSI, BIANCHI E PIATRINE

# La colonna vertebrale

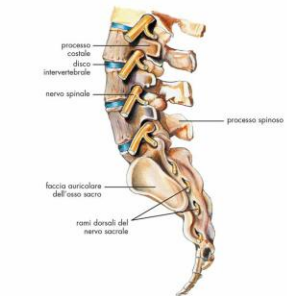
## Anatomia e patologia



Vertebre cervicali superiori



Colonna vertebrale toracica con attacchi a sinistra con legamenti articolari



Vertebre lombari, osso sacro e coccige con nervi spinali

### Osteoporosi

L'osteoporosi è un processo di riduzione della spessore dell'osso. Le cause possono essere inattività, errori nell'alimentazione (carenza di proteine, calcio e vitamina), abitudine, ma anche una prolungata terapia a base di cortisolo. Ne sono colpite soprattutto le donne dopo la menopausa, in quanto la ridotta produzione di estrogeni provoca uno spostamento dell'equilibrio tra formazione e riduzione dell'osso a favore della riduzione. L'osso perde robustezza ed è maggiormente sottoposto al pericolo di rotture fratture, in particolare nella regione della colonna vertebrale, del collo del femore e del radio. I corpi vertebrali del torace si riducono di volume in modo coniforme per cui appare la tipica gobba mentre il corpo diminuisce di statura.



Corpo vertebrale sano

Corpo vertebrale colpito da osteoporosi

### Malattia di Scheuermann

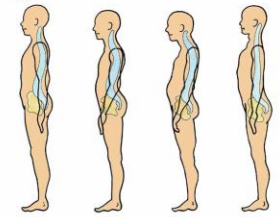
Si tratta di un disturbo della crescita nell'area della colonna vertebrale toracica. I corpi vertebrali assumono una forma coniforme per via della errata predisposizione della giuntura di crescita. La colonna vertebrale toracica presenta una curvatura accentuata con limitazione della mobilità. I ragazzi sono notevolmente più colpiti delle ragazze.



La colonna vertebrale vista di fronte

### I 4 tipi di posizione

La colonna vertebrale presenta una curvatura a doppia S che le consente di sopportare i carichi in direzione longitudinale, per esempio quelli che derivano dal salto. Si distinguono essenzialmente 4 tipi di posizione: il tipo di posizione individuale viene ereditato, ma viene anche influenzato dalla crescita, dall'età, dalla malattia e dalla forma fisica dei muscoli della spina, della schiena e dei fianchi.



Schiena normale

Schiena concava

Schiena tonda

Schiena piatta



La colonna vertebrale vista di lato



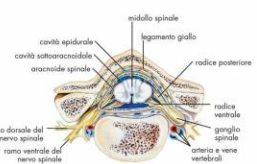
Uscita laterale del disco intervertebrale

### Uscita del disco intervertebrale

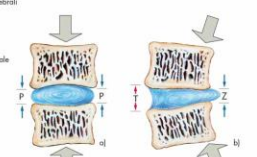
A causa di logoramento o riduzione dei corpi vertebrali e dei dischi intervertebrali possono fuoriuscire parti del disco intervertebrale. Si hanno compressioni del midollo spinale o delle radici dei nervi spinali che sporgono lateralmente. Le conseguenze sono disturbi della sensibilità, dolori e paralisi. Le aree di opposizione sono la colonna vertebrale lombare inferiore, ma anche la colonna vertebrale cervicale.

### Malattia di Bechterew

Questa malattia ereditaria che colpisce gli uomini tra i 20 e i 40 anni, viene catalogata fra le malattie reumatiche. Può presentarsi in decorso lento e strisciante oppure comparire a intervalli. Si hanno infiammazioni in diverse articolazioni con successiva ossificazione e irrigidimento. Vengono colpite prevalentemente le articolazioni dell'osso sacro, dell'ileo, delle vertebre e delle anche.

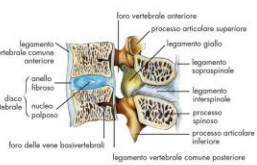


Sezione orizzontale attraverso la 4. vertebra cervicale



### Carico dei dischi intervertebrali

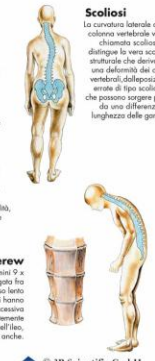
a) se il carico è centralizzato la pressione [P] viene esercitata uniformemente sul nucleo pulposo e sull'anello fibroso  
b) se il carico non è centralizzato il nucleo pulposo si sposta sul lato non sottoposto a pressione, l'anello fibroso è sottoposto a trazione [T]



Sezione longitudinale di un segmento della vertebra lombare

### Scoliosi

La curvatura laterale della colonna vertebrale viene chiamata scoliosi. Si distingue la vera scoliosi strutturale che deriva da una deformità dei corpi vertebrali, dall'iposcoliosi eretta di tipo scolio che possono sorgere a partire da una differenza di lunghezza delle gambe.



***JAN M. STICCHI***

***// A***