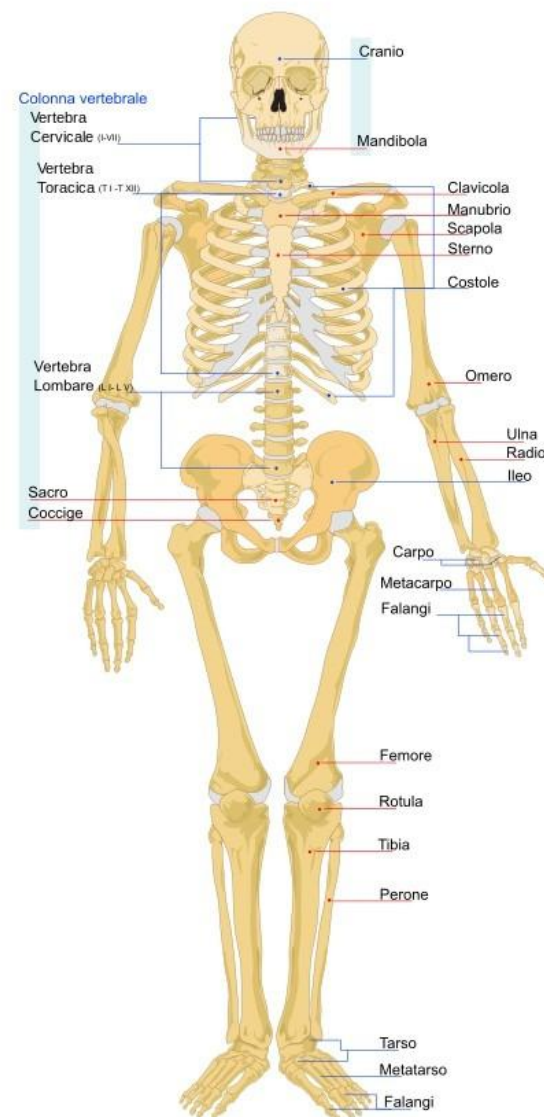


# IL SISTEMA SCHELETRICO



Lo scheletro è l'impalcatura sulla quale si regge il nostro corpo .È formato dall'insieme delle ossa ,unite tra loro per mezzo di articolazioni .Un bambino appena nato ha più di 300 ossa .Man mano che cresce ,alcune di queste si fondono insieme formando un unico osso .Il risultato è che lo scheletro di un adulto è formato da circa 206 ossa .

Le diverse ossa del corpo umano hanno 5 funzioni principali:sostegno ,movimento,protezione,riserva di calcio ,produzione del sangue

# **SOSTEGNO :**

Se non avessimo lo scheletro non riusciremmo a stare in piedi e a camminare nella nostra tipica postura da bipedi, unica nel mondo degli animali . Senza le ossa saremmo costretti a strisciare per terra come le lumache.



## ***MOVIMENTO:***

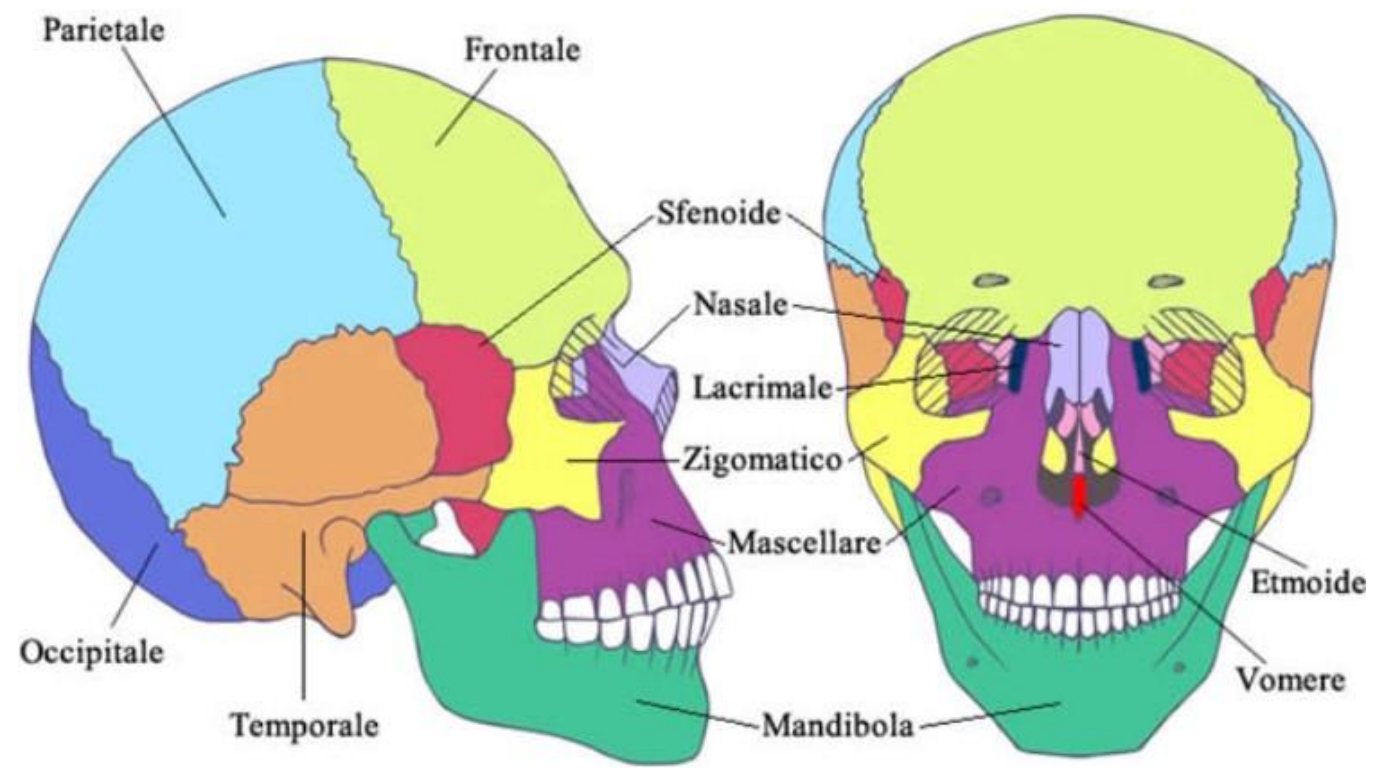
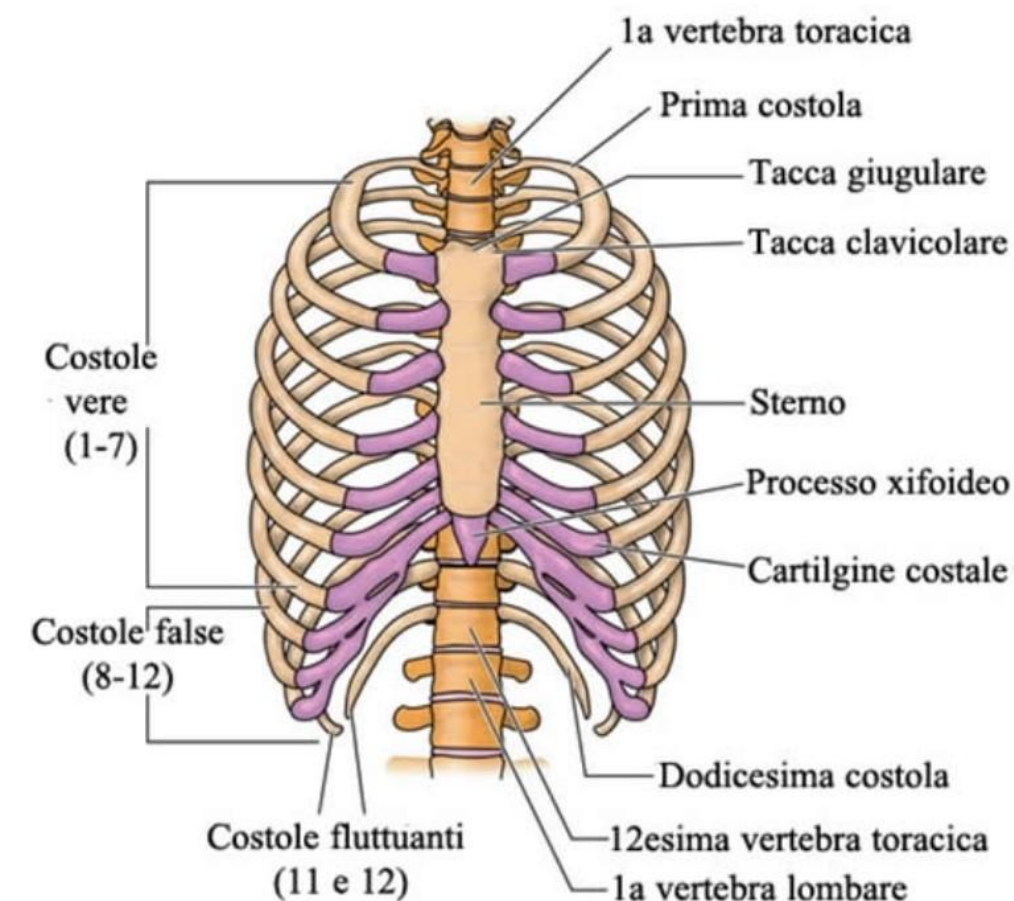
Le ossa non possono muoversi da sole ,hanno bisogno dell'aiuto dei muscoli .I muscoli sono attaccati alle ossa e possono tirarle come delle leve .Grazie alle ossa è ai muscoli ,noi siamo in grado di stare in piedi , camminare ,correre , sollevare pesi ,masticare i cibi e fare moltissimi altri movimenti secondo la nostra volontà .





# PROTEZIONE :

Alcune parti dello scheletro proteggono gli organi più importanti e delicati del nostro corpo .Per esempio ,il cranio funziona come un robusto casco protettivo per il nostro cervello .Le costole ,invece, formano una gabbia resistente ma elastica perchè devono proteggere il cuore e i polmoni e nello stesso tempo permette la respirazione .



## ***RISERVA DI CALCIO :***

Il calcio è il minerale più abbondante nel corpo umano .Circa il 99%si trova nelle ossa è nei denti .Il rimanente 1% è distribuito nelle nostre cellule e nel sangue .È una percentuale piccola ma importante perché questo minerale aiuta a regolare il sistema nervoso ,il battito cardiaco e il funzionamento dei muscoli .Quando la quantità di calcio nel sangue è troppo bassa ,esso viene prelevato dalle ossa .Quando invece è troppo alta , il calcio in eccesso si deposita nelle ossa



# ***PRODUZIONE DEL SANGUE:***

Le ossa sono le fabbriche del sangue. Al loro interno infatti si trova il midollo rosso, una sostanza grassa e morbida che contiene le cosiddette cellule madri del sangue. Da queste cellule si sviluppano tutti i globuli rossi e la maggior parte dei globuli bianchi



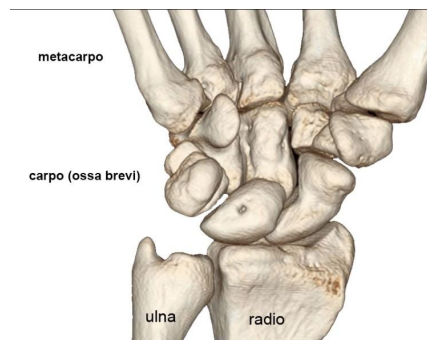
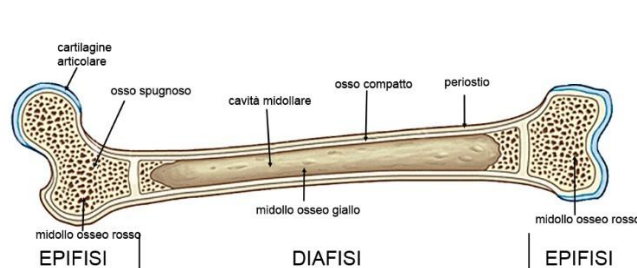


# LA STRUTTURA DELLE OSSA.

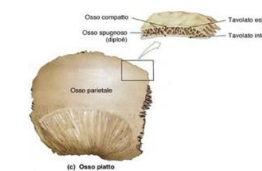
Le nostre ossa sono leggere ma eccezionalmente robuste, perché contengono sali minerali e collagene .

I sali di calcio e di fosforo formano cristalli che rendono l'osso duro e rigido .Il collagene forma fibre che rendono l'osso resistente e leggermente elastico.Quando facciamo bollire in acqua le ossa degli animali , il collagene si trasforma in una specie di colla .Senza i minerali,l'osso sarebbe flessibile come un tubo di gomma .Senza il collagene ,sarebbe fragile come un grissino .Al contrario , un centimetro cubo di osso compatto può sostenere un peso di circa 500kg! In altre parole ,l'osso è più robusto del cemento armato!

In base alla loro forma , le ossa si suddividono in tre tipi fondamentali:ossa lunghe ossa brevi e ossa piatte



Ossa piatte





# LE OSSA LUNGHE

Le ossa lunghe come il femore ,si chiama diafasi l'estremità epifisi

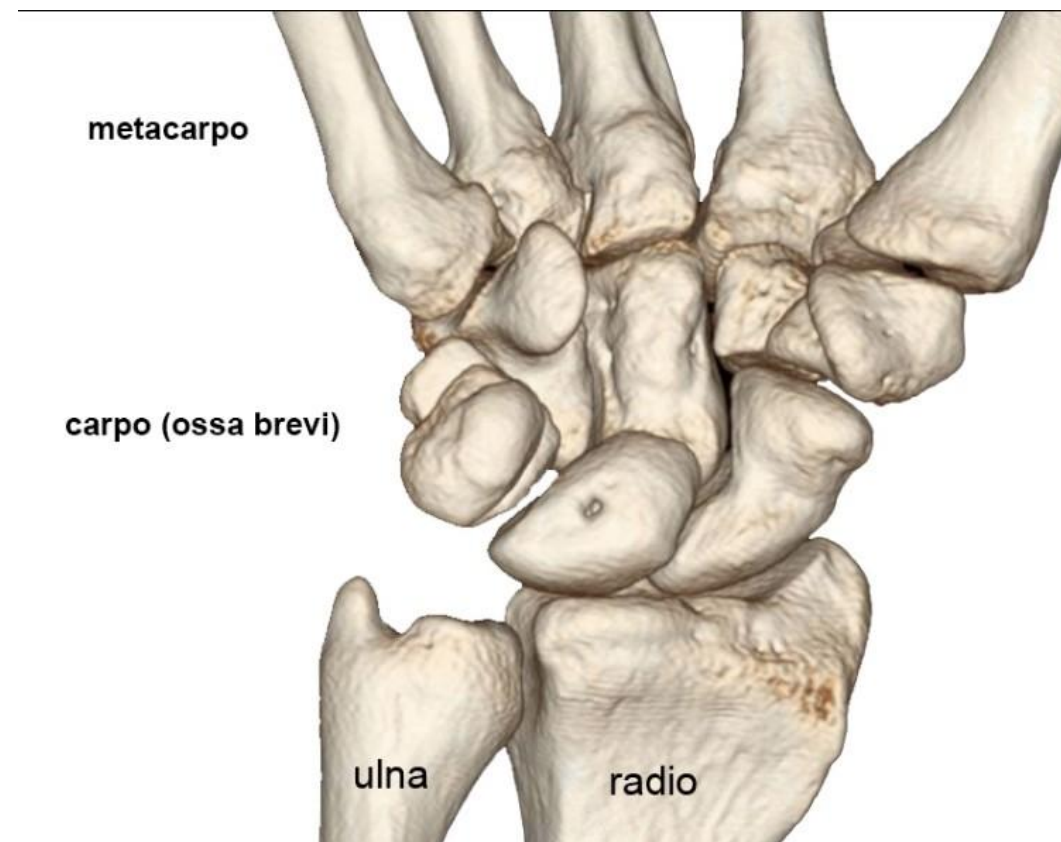


Nelle ossa lunghe la lunghezza prevale sulla larghezza, che si trova nel braccio ,e il femore ,che si trova nella coscia ,sono esempi di ossa lunghe



# ***LE OSSA BREVI***

Le ossa brevi sono all'incirca uguali tra loro .Le ossa del carpo (mano) e del tarso (piede ) e le vertebre sono esempi di ossa corte



# ***LE OSSA PIATTE***

***Nelle ossa piatte lo spessore è molto inferiore rispetto alla lunghezza e alla larghezza .Le scapole ,le ossa del bacino (anca)e lo sterno sono esempi di ossa piatte***



**ossa del bacino**



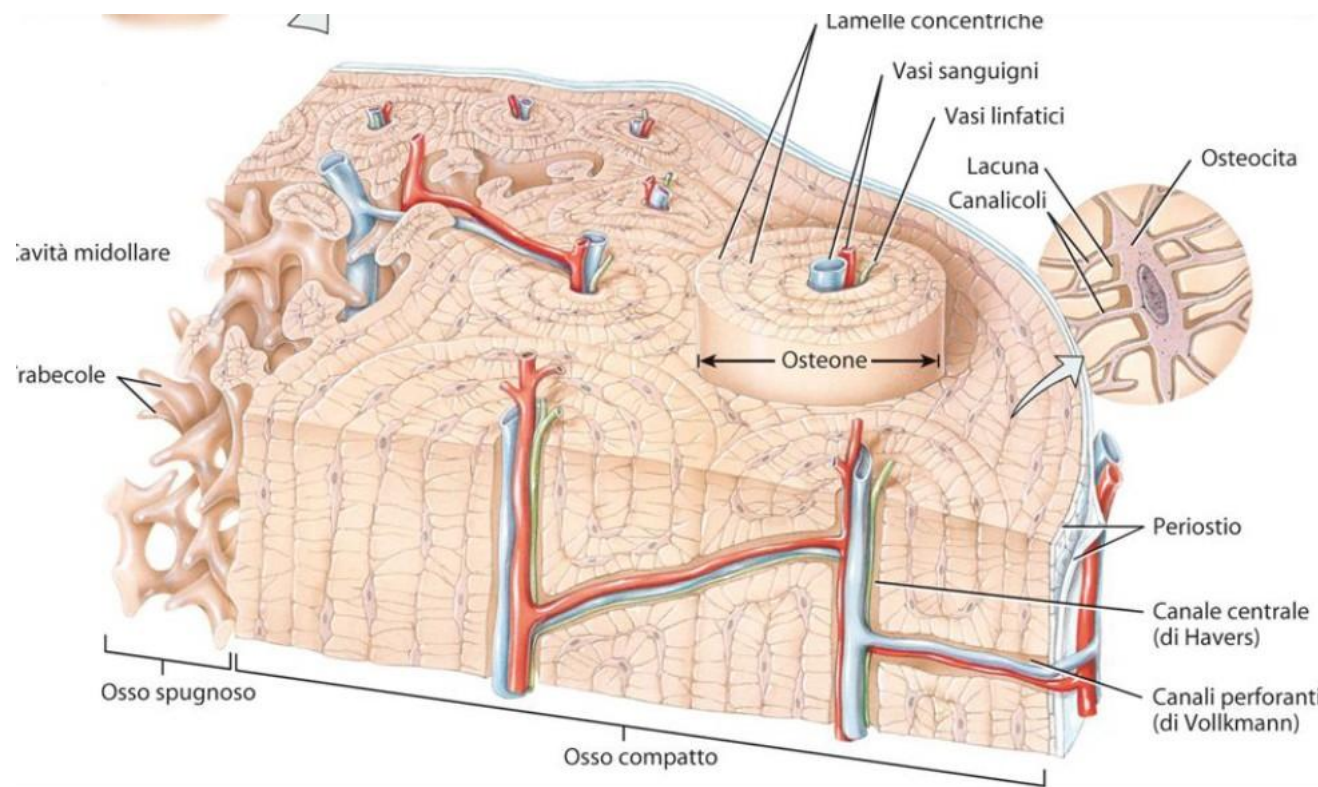
**sterno**



**scapola**



Per conoscere com'è fatto un osso al suo interno, immaginiamo di sezionare un femore, che è l'osso più grande dello scheletro umano. Si distinguono facilmente due tipi di tessuto osseo: il tessuto osseo spugnoso e compatto, rivestiti da una membrana





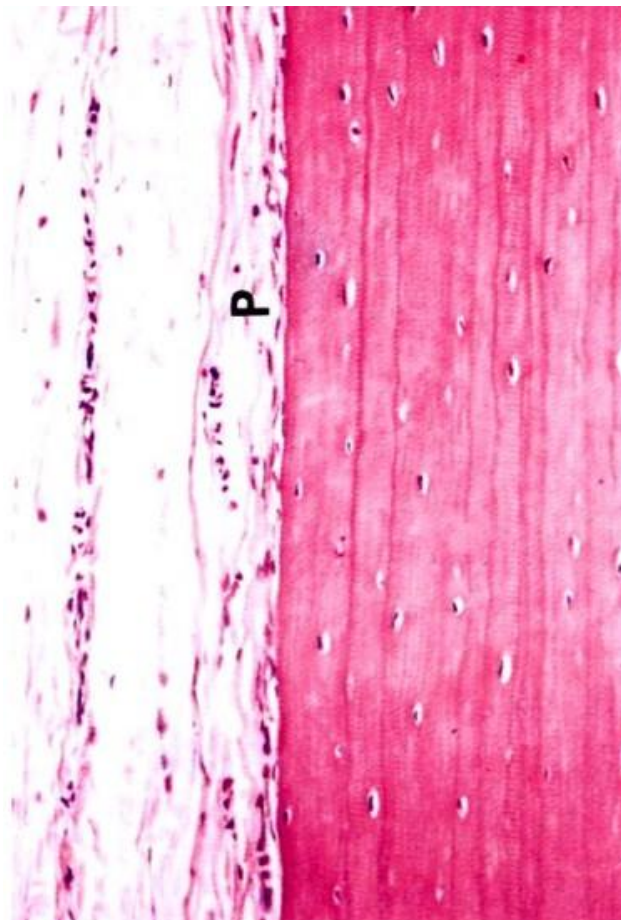
# ***IL TESSUTO OSSEO SPUGNOSO***

Il tessuto osseo spugnoso è un tessuto ricco di pori ,che si trova nelle epifisi



# ***IL PERIOSTIO***

Il periostio è una membrana che riveste l'osso .Tra il periostio e l'osso ci sono moltissimi osteoblasti ,speciali cellule produttrici del tessuto osseo .In caso di frattura sono capaci di ricostituire l'osso in poche settimane



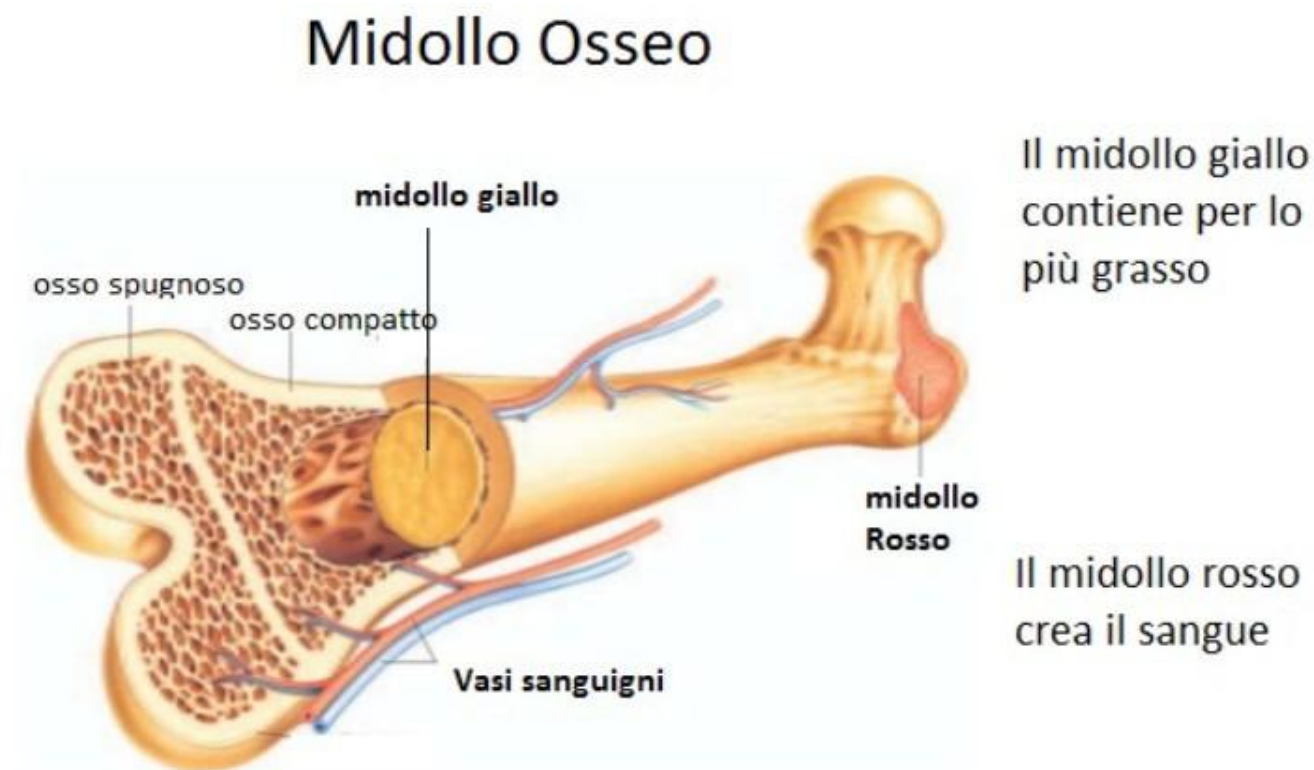
Sotto il periostio si trova il tessuto osseo compatto , molto robusto ,che ha il compito di resistere agli sforzi .È costituito da numerosi cilindri saldati insieme ,chiamati osteoni ,formati da strati concentrici di lamelle ossee attorno a un piccolo canale centrale . Nelle lamelle si trovano gli osteociti ,le cellule del tessuto osseo che producono sali minerali e collagene .All'interno dei canali passano nervi e vasi sanguigni



# **IL MIDOLLO OSSEO**

## **(Midollo rosso )**

Il midollo osseo si trova nel tessuto spugnoso delle ossa piatte ,corte e lunghe .Esso confina particolari cellule staminali chiamate emoblasti che durante la crescita si specializzano e si trasformano nei diversi componenti del sangue cioè i globuli rossi , i globuli bianchi e le piastrine



Il midollo osseo crea i globuli rossi

# **MIDOLLO OSSE**

**(Midollo giallo)**

***Il midollo giallo si trova nella cavità centrale delle ossa lunghe ,come il femore ,l'omero e la tibia .Esso è ricco di grassi ,perciò costituisce una riserva di energia per l'organismo .Quando l'organismo ha perso molto sangue ,anche il midollo giallo può produrre globuli rossi***



Il midollo osseo crea i globuli rossi

***LE PRINCIPALI PARTI  
DELLO SCHELETRO***

***SONO :***

**Scheletro della testa**

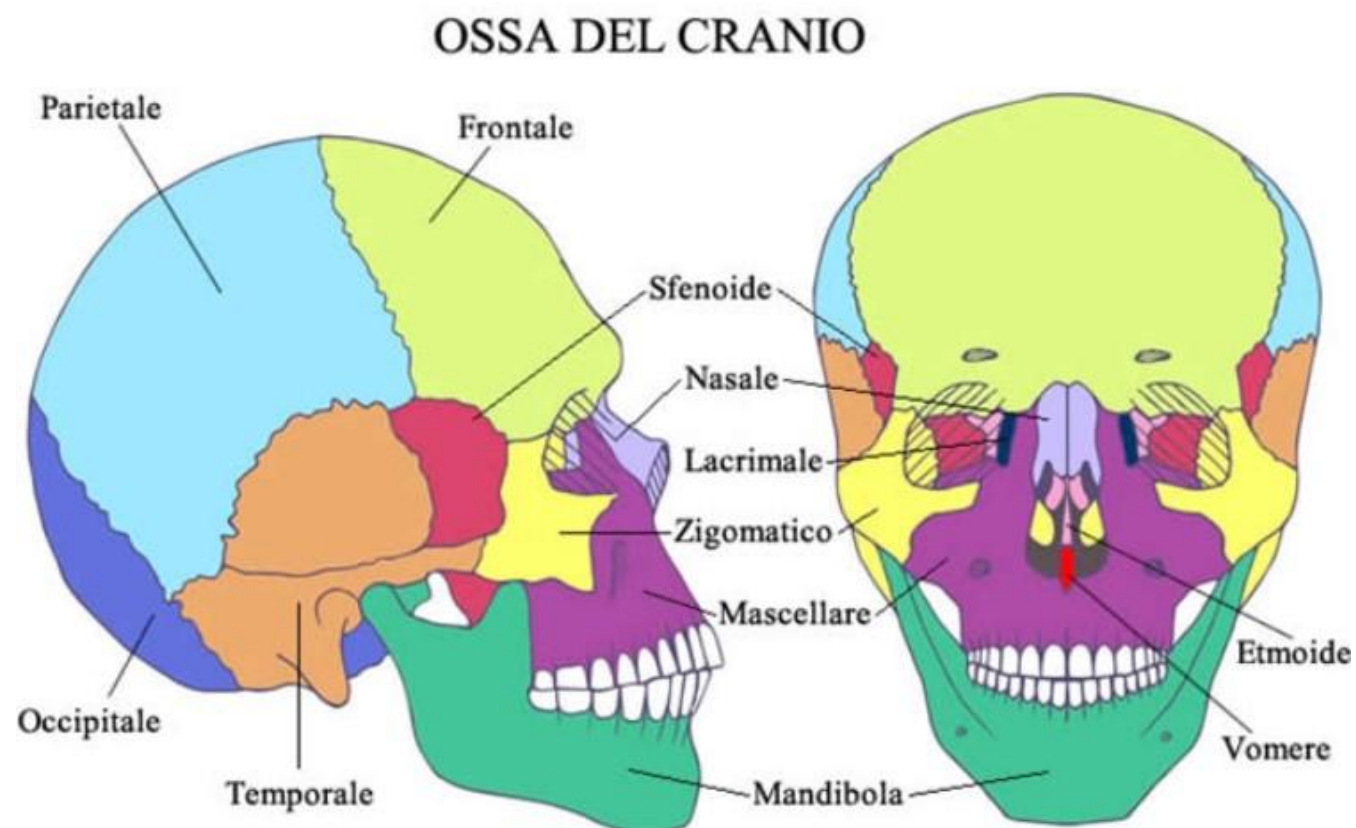
**Scheletro del tronco**

**Scheletro degli arti**

# ***SCHELETRO DELLA TESTA***

Il cranio è formato da diverse ossa che si incastrano fra di loro come i pezzi di un puzzle .Le giunture che collegano le ossa del cranio si chiamano suture.

La funzione del cranio non è soltanto quella di proteggere il cervello .Il cranio infatti comprende ,oltre alla calotta che racchiude il cervello ,anche lo scheletro della faccia .Quest'ultimo ospita importanti organi di senso come gli occhi ,il naso e le orecchie





Nello scheletro della faccia si trovano due ossa particolari: la mascella e la mandibola. Esse, assieme ai denti, sono organi indispensabili per la masticazione dei cibi. La mandibola è l'unico osso mobile del cranio.

# ***LO SCHELETRO DEL TRONCO***

## ***(Colonna vertebrale)***

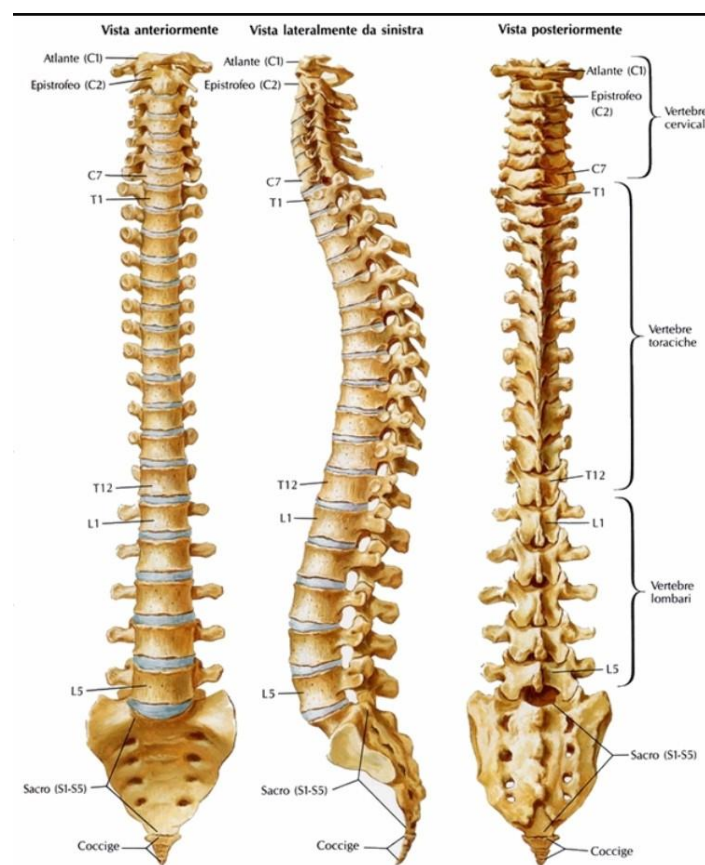
La colonna vertebrale è formata da 33-34 piccole ossa chiamate vertebre .Tra una vertebra e l'altra si trova un cuscinetto di cartilagine chiamato disco intervertebrale. Grazie a questi dischi ,morbidi come la gomma ,possiamo piegare la schiena in tutte le direzioni .I dischi inoltre assorbono i colpi impedendo alle vertebre di schiacciarsi l'una contro l'altra quando ,per esempio, solleviamo un peso o facciamo un salto .

Le vertebre sono forate al centro e formano un tubo detto canale vertebrale .Il canale vertebrale ospita e protegge il midollo spinale ,un lungo cordone di tessuto nervoso che collega il cervello alla rete di nervi sparsa in tutto il corpo .

La colonna vertebrale è divisa in regioni che corrispondono alle curvature :regione cervicale ,dorsale ,lombare .

Le ultime 9 vertebre sono saldate assieme ,in due gruppi:  
5formano l'osso sacro e 4-5 formano il coccige .

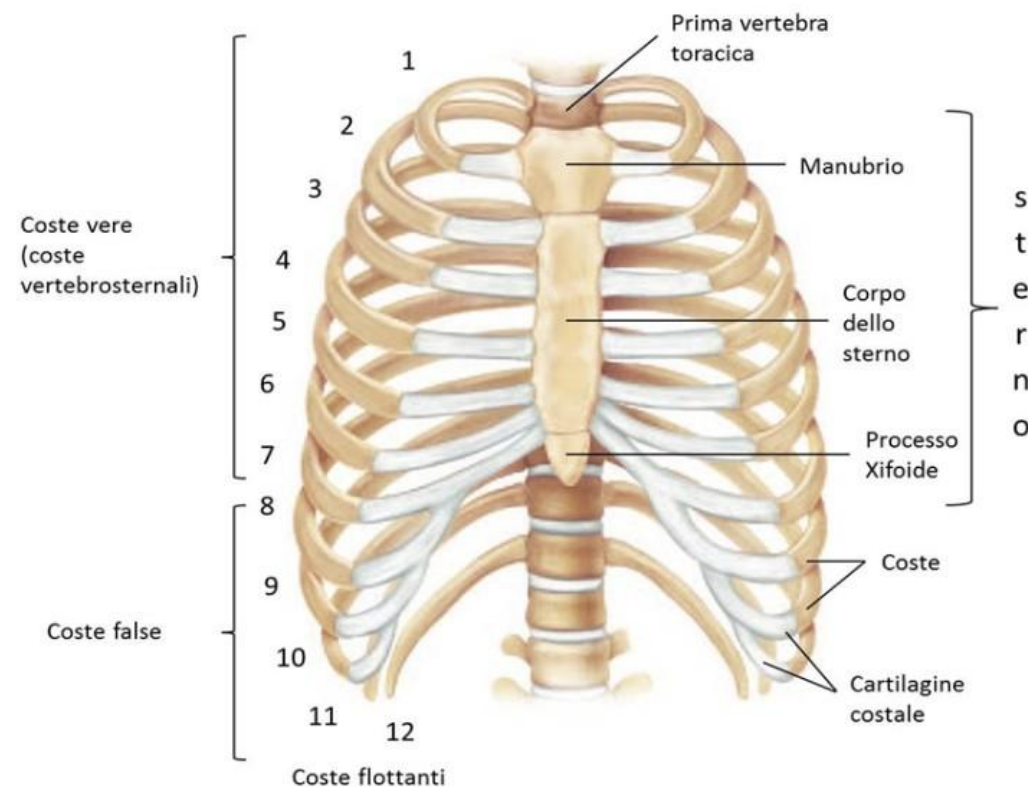
L'osso sacro è di fondamentale importanza :attraverso di esso infatti ,la parte superiore del corpo si appoggia sugli arti inferiori .



# ***LO SCHELETRO DEL TRONCO***

## ***(La gabbia toracica )***

La gabbia toracica è costituita da 12 paia di costole .Le costole sono ossa piatte e curve che formano una struttura protettiva intorno ai polmoni e al cuore .





# ***LO SCHELETRO DEGLI ARTI***

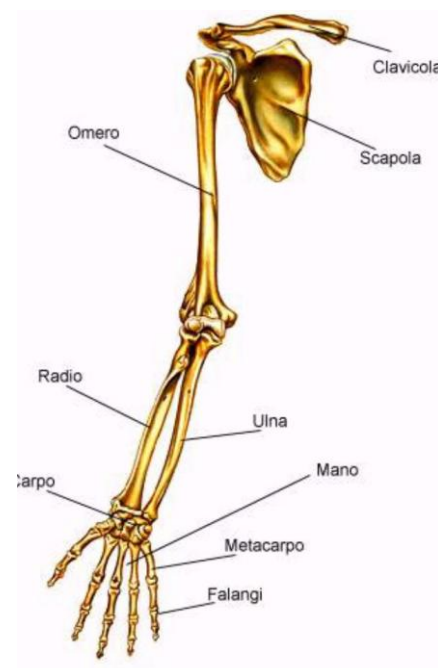
Nell'arto superiore si distinguono tre parti :il braccio ,l'avambraccio e la mano

Lo scheletro del braccio va dalla spalla al gomito ,è costituito da un solo osso ,l'omero .

L'omero è collegato al conto toracico attraverso la scapola

Lo scheletro dell'avambraccio ,che va dal gomito al polso ,comprende il radio e l'ulna .

La mano è costituita da 27ossa :le ossa del carpo (polso),quelle del metacarpo(palmo della mano ) e le falangi (ossa delle dita)



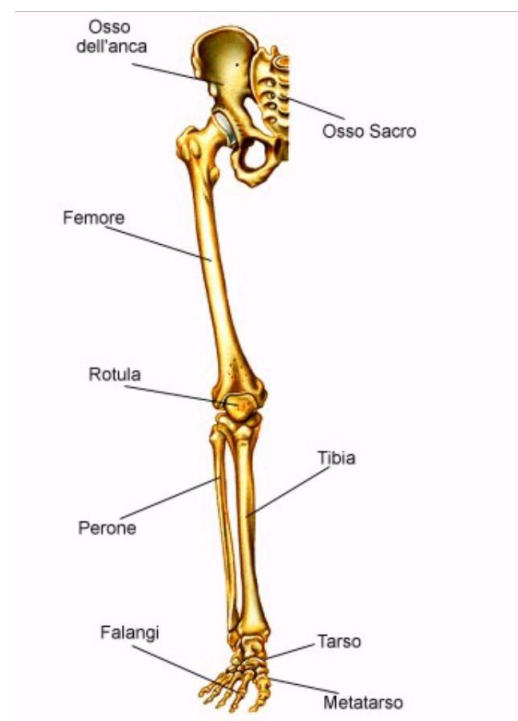
Nell'arto inferiore si distinguono tre parti :la coscia ,la gamba e il piede.La coscia ,inoltre,si connette al conto pelvico (bacino) tramite l'osso dell'anca .

Gli arti inferiori sono collegati alla colonna vertebrale mediante il conto pelvico (bacino)che è costituito dalle due anche ,ognuna formata dalla fusione di tre ossa :ileo ,ischio,pube

Lo scheletro della coscia che va dall'anca al ginocchio ,è costituito da un solo osso ,il femore ,l'osso più lungo di tutto lo scheletro

Lo scheletro della gamba,che va dal ginocchio alla caviglia ,comprende la tibia e il perone

Il piede è costituito da 26ossa :le ossa del tarso ,quelle delmetatarso (pianta del piede )e le falangi (ossa delle dita )



Sul lato anteriore della gabbia toracica troviamo le prime 7 paia di costole si uniscono direttamente allo sterno (costole), le ultime 2 paia sono libere (costole fluttuanti). Se la gabbia toracica fosse troppo rigida sarebbe impossibile o molto difficoltoso respirare. Infatti i polmoni, durante la respirazione, si dilatano e si contraggono migliaia di volte al giorno. Per questo motivo le costole si uniscono allo sterno tramite bande di cartilagine. Grazie a questo tessuto resistente e allo stesso tempo elastico la gabbia toracica può dilatarsi e contrarsi con una certa facilità.

***FINE***

***(Creato da Esmeralda  
Busalacchi)***