

Archi e ponti

Scopriamo la struttura dell'arco e proviamo a disegnarne uno. Analizziamo le applicazioni di questo elemento architettonico, con particolare attenzione alle sue funzioni nella Roma repubblicana e imperiale.

di **Giorgia Caregnato, Barbara Marchetto** 23 aprile 2021



OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Mettere in relazione le interpretazioni storiche con le fonti pertinenti.
- Organizzare tematicamente le informazioni e le conoscenze.
- Attribuire valore al patrimonio artistico e culturale.



ATTIVITÀ

1. [L'arco: scoperta e uso della chiave di volta](#)
2. [LABORATORIO Disegno di un arco a tutto sesto](#)
3. [I ponti romani](#)



IMMAGINI, SCHEDE E VIDEO | DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA - DDI

- [IMMAGINE Architrave Vs arco](#)
- [SCHEDA L'arco romano](#)
- [VIDEO L'arco a tutto sesto](#)
- [SCHEDA I ponti romani](#)

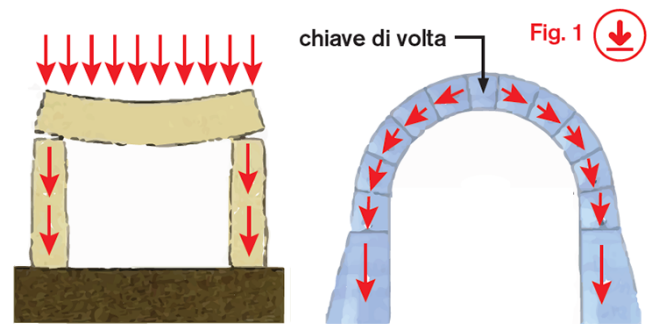


ATTIVITÀ 1

L'arco: scoperta e uso della chiave di volta

L'arco è una struttura piuttosto semplice, ma geniale; ne esistono vari tipi, a seconda della forma.

L'arco è costituito da **conci**, cioè da pietre tagliate, o da mattoni, i cui pezzi sono disposti a raggiera verso il centro. La conseguenza del principio dell'arco è la possibilità di coprire **luci** sempre più ampie, e di creare quindi, con la volta, la copertura di spazi molto grandi.



A differenza dei sistemi trilitici (a sinistra), in cui l'architrave sopporta tutto il peso degli elementi soprastanti e corre il rischio di spezzarsi, con l'arco (a destra) il peso si scarica lungo i sostegni laterali.

La **chiave d'arco**, più comunemente chiamata **chiave di volta**, è la pietra posta al vertice di un arco per chiudere la serie degli altri elementi costruttivi disposti uno a fianco dell'altro. La funzione principale della chiave di volta è scaricare sui sostegni laterali, i “**piedritti**”, il peso retto dall'arco (**Fig. 1 - IMMAGINE Architrave Vs arco**).

Architrave Vs arco



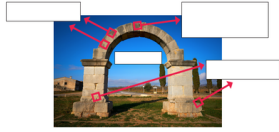
IMMAGINE

La tecnica costruttiva dell'arco era nota ai Greci; fu poi sviluppata dagli Etruschi, ma furono i Romani a sfruttare al meglio il sistema dell'arco e a utilizzarlo in diverse applicazioni: ponti, acquedotti, volte, archi di trionfo.

Proponiamo agli alunni la **SCHEDA L'arco romano**.

L'ARCO ROMANO

- Inserisci nel disegno le parole elencate.
conci • luce • chiave di volta • piedritti



- Abbinare ogni immagine alla sua didascalia utilizzando i numeri.



1. **ACQUEDOTTO.** Gli archi in successione continua furono utilizzati nella costruzione degli acquedotti, quando occorreva superare una gola o un avvallamento; il canale attraverso cui scorreva l'acqua era collocato sopra il ponte per superare il salto, poi tornava sotterraneo.

2. **ARCO TRIONFALE.** Opera maestosa, realizzata a Roma per celebrare un personaggio o una vittoria militare.

3. **ARCO ONORARIO.** Arco celebrativo eretto fuori da Roma per cele-

L'arco romano



**SCHEDA
DIDATTICA**

Sul quaderno realizziamo uno schema riassuntivo con le informazioni principali sull'arco. Poi, nel **LABORATORIO**, proviamo a disegnare un **arco a tutto sesto**, cioè un arco a sezione semicircolare, il più usato dai Romani.

LABORATORIO

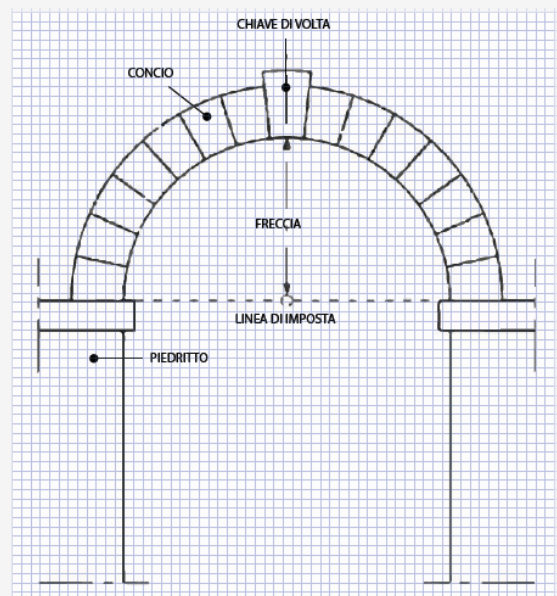
Disegno di un arco a tutto sesto

Che cosa serve

Foglio a quadretti, compasso, mina, gomma, matita, righello.

Come si fa

1. Puntiamo il compasso al centro del foglio e disegniamo un semicerchio con raggio di 3 cm.
2. Poi allarghiamo il compasso, per es. a 4 cm, e tracciamo un'altra semicirconferenza: otteniamo lo spessore del nostro arco (1 cm).
3. Disegniamo la struttura sotto aggiungendo con due linee per parte due elementi verticali.
4. Aggiungiamo la linea del terreno e di inizio dell'arco.
5. Disegniamo i conci: sono disposti a raggiera. Li costruiamo facendo passare la squadra per il punto in cui avevamo fissato il



compasso all'inizio. Ne facciamo tanti fino ad arrivare al pezzo centrale, la “chiave di arco” o “chiave di volta”. Poi disegniamo i conci anche dall'altro lato.

6. La linea da cui parte l'arco si chiama “linea di imposta”, da “impostare”, cioè iniziare un lavoro. La distanza tra la “chiave di volta” e la “linea d'imposta” si chiama “freccia”. Nell'arco a tutto sesto la “freccia” misura come il raggio del primo arco tracciato.

Possiamo mostrare il **VIDEO** tutorial per disegnare l'arco a tutto sesto disponibile su YouTube.

ATTIVITÀ 3

I ponti romani

“Nessuna struttura architettonica – ha scritto l'archeologo Vittorio Galliazzo – ha avuto nella storia umana l'importanza del ponte nell'unire e mettere in comunicazione fra loro popoli e civiltà: senza ponti le nazioni sarebbero separate, le città divise, i villaggi dispersi; al contrario, con i ponti l'unione è garantita, i contatti umani si sviluppano, i traffici commerciali sono facilitati. Anzi, è proprio il ponte che ha creato le condizioni per cui semplici villaggi di pastori o pescatori sono divenuti città o capitali di grandi nazioni”.

È il caso di Roma, costruita nell'unico punto in cui era possibile unire con un ponte le due sponde del basso Tevere.

I Romani costruirono i più grandi ponti dell'antichità; molti di essi sono tuttora in uso o comunque si trovano in buone condizioni strutturali.

Distribuiamo la **SCHEDA I ponti romani** e svolgiamola insieme ai bambini per conoscere le tecniche di costruzione e riflettere sull'importanza di questa infrastruttura.

STORIA | Scheda

Classe quinta

I PONTI ROMANI

• Leggi il testo, poi svolgi le attività sul quaderno.

Sin dalle origini, i Romani realizzano grandi infrastrutture e opere pubbliche, sia civili sia militari. Architetti e ingegneri collaborano a questo scopo, sviluppando le conoscenze necessarie all'organizzazione di un territorio in continua espansione. La rete viaria assume un ruolo fondamentale nella circolazione delle persone, dei soldati e delle merci, ed è proprio grazie a essa che Roma ha diffuso il proprio sistema economico e amministrativo e il sempre più ricco patrimonio culturale.

Poco dopo la costruzione delle prime strade, vengono realizzati anche i primi ponti in pietra, ex novo o in sostituzione delle originarie strutture in legno. Il più antico dei ponti che attraversano il Tevere è il ponte Sublico, situato a valle dell'isola Tiberina, cui seguirà il ponte Emilio, forse della metà del III secolo a.C., ma ricostruito nel 179 a.C.

A partire dal II secolo a.C. i ponti sfruttano il sistema costruttivo dell'arco. Le parti strutturali vengono realizzate in pietra o in laterizio (mattoni), quelle di riempimento in cemento. Le arcate sono in genere a tutto sesto e vengono rette da pilastri di sostegno; quando il ponte doveva attraversare un fiume, la realizzazione dei pilastri, unitamente alla gettata delle fondazioni, costituiva la parte più complessa del lavoro.

Con la costante crescita della città emerge anche l'esigenza di fornire la popolazione di acqua: nascono così i primi grandi sistemi di conduzione delle acque dalle sorgenti alle realtà urbane, gli acquedotti.

Adatt. da Piseco, C. (2015). Dossier Arte 1. Firenze: Giunti TYP.

1. Quali effetti produce la costruzione di strade e ponti nel territorio governato da Roma?

2. Perché secondo te i ponti in legno vengono sostituiti?



**SCHEDA
DIDATTICA**

👁 Osserviamo e documentiamo

L'alunna/o:

- mette in relazione le interpretazioni storiche con le fonti pertinenti?
- organizza tematicamente le informazioni e le conoscenze?
- comprende l'importanza del patrimonio artistico e culturale?

Elaborati da raccogliere: le schede.