
Comitato per la Edizione Nazionale delle Opere di

FEDERIGO ENRIQUES

ENRIQUES, FEDERIGO

Assoluto: l'assoluto nella matematica e nella fisica

in Enciclopedia Italiana, V, 1930, pp. 62.



L'utilizzo di questo documento digitale è consentito liberamente per motivi di ricerca e studio. Non è consentito l'utilizzo dello stesso per motivi commerciali.

Il presente testo è stato digitalizzato nell'ambito del progetto "Edizione nazionale delle opere di Federigo Enriques"

*promosso dal
Ministero per i Beni e le attività Culturali
Area 4 - Area Archivi e Biblioteche
Direzione Generale per i Beni Librari e gli Istituti Culturali*

Anzitutto – chiamandosi « numeri relativi » i numeri reali con segno, che indicano quantità da aggiungere e togliere – si dà il nome di « numeri assoluti » ai numeri senza segno (e però essenzialmente positivi) che esprimono il valore d'una quantità in sé stessa; e si dice quindi « valore assoluto » d'un numero relativo a il numero assoluto corrispondente $|a|$.

Più generalmente, nella teoria dei numeri complessi – che rispondono a segmenti orientati del piano con un estremo nell'origine, per riguardo alla rappresentazione di Argand-Gauss – si chiama valore assoluto o modulo d'un numero $a + bi$, la grandezza del segmento rappresentativo, cioè $+\sqrt{a^2 + b^2}$.

Per intendere le varie denominazioni che si danno di misure assolute, proprietà assolute, ecc., giova considerare che in molte questioni intervengono proprietà di figure o in generale di enti fisici o matematici, le quali dipendono da due gruppi di dati, alcuni dei quali si presumono come fissi e necessari nell'ordine di cui si tratta, mentre altri sono variabili con gli enti che si studiano: allora si distinguono le proprietà « relative » dipendenti essenzialmente anche dai dati variabili, dalle « assolute » dipendenti solamente dai dati fissi.

Questo senso della distinzione si trova già nell'uso comune per cui, paragonandosi più grandezze fra loro, si chiamano misure relative i loro rapporti reciproci, e invece misure assolute le loro misure rispetto ad un'unità che si presume come fissa e conosciuta: così appunto si parla di misure relative delle distanze dei pianeti, intendendo i loro valori riferiti, p. es., alla distanza tra la Terra e il Sole, mentre si dicono misure assolute le loro espressioni per riguardo a un'unità terrestre (p. es. le lunghezze in metri).

Ma un senso più raffinato della distinzione stessa ricorre nelle definizioni di « temperatura assoluta (o naturale) », « misura assoluta (o naturale) delle durate », ecc. Qui s'intende sempre di riferirsi a un criterio di confronto delle grandezze intensive che abbia un valore in sé, indipendentemente dalla particolarità dell'istrumento misuratore (v. TEMPERATURA; TEMPO, ecc.).

All'assoluto, in senso analogo, si fa appello nell'osservazione di Lambert, che, per la geometria euclidea, non esiste una misura assoluta delle lunghezze (poiché queste dipendono dalla scelta d'un segmento-unità affatto arbitrario), mentre esiste una misura naturale o assoluta per gli angoli, che corrisponde all'angolo d'un giro, cioè al fascio di raggi; poiché questa figura deve ritenersi data a priori in ogni considerazione geometrica (v. GEOMETRIA non euclidea).

Citiamo ancora la nomenclatura di Cayley, ove si tratta della geometria metrica come subordinata alla proiettiva. Qui si osserva che le proprietà metriche delle figure possono ritenersi come proprietà grafiche e proiettive, non delle figure in sé stesse, ma in relazione ad una figura fissa fondamentale: alla quale si dà il nome di « assoluto ». L'assoluto del piano è precisamente la coppia dei punti immaginari coniugati che viene segata sulla retta all'infinito dai cerchi, ovvero dalle rette isotrope ($x \pm iy = 0$). L'assoluto dello spazio viene costituito dal cerchio immaginario all'infinito comune a tutte le sfere (v. CERCHIO; SFERA).

Similmente nelle denominazioni newtoniane di « spazio assoluto » e « moto assoluto » s'intende evocare un moto dei corpi in confronto allo spazio (come luogo immobile) che riesca indipendente dalla posizione e dalla variazione degli altri corpi esterni (v. MOTO).

Infine con la denominazione (introdotta da G. Ricci) di « calcolo assoluto », si designa un procedimento di calcolo per cui le proprietà delle figure sopra una superficie o una varietà più volte estesa vengono determinate in una maniera intrinseca, cioè relativa soltanto alla determinazione metrica fissata sopra di essa e non alla scelta di un particolare sistema di coordinate (v. CALCOLO ASSOLUTO e INTRINSECA, GEOMETRIA).

F. EN.

L'assoluto nella matematica e nella fisica. – La parola « assoluto », in contrapposto a « relativo » riceve dai matematici e dai fisici alcuni significati precisi.