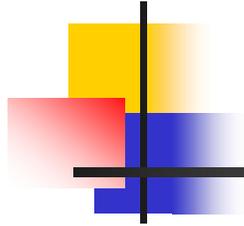


Amplificatore Operazionale

**Il termine Op-Amp è stato prodotto
per la prima volta nel 1940
per individuare uno speciale tipo di amplificatore
che per mezzo di una scelta opportuna
dei componenti esterni
eseguisse una vasta gamma di operazioni**

storia Op-Amp



I primi Op-Amp vennero realizzati tramite tubi termoionici (valvole), erano molto voluminosi, consumavano molta energia, erano costosi (1940)



Un enorme passo avanti nella miniaturizzazione degli Op-Amp si ebbe grazie all'introduzione dei transistori bipolari (1947)

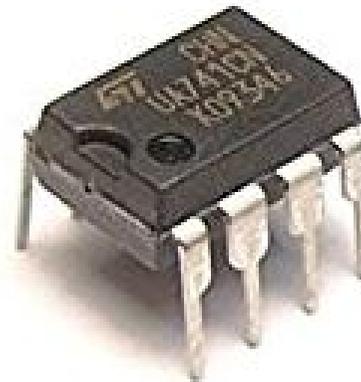


Tuttavia l'evento decisivo per la miniaturizzazione fu la nascita dei circuiti integrati (1957)

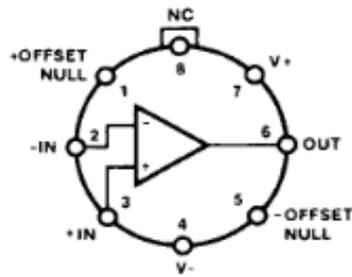
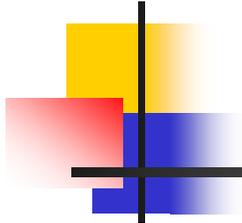
Amplificatore Operazionale

Il primo Op-Amp fu μ A702 sviluppato nel 1964 da Robert J. Widlar presso la ditta Fairchild

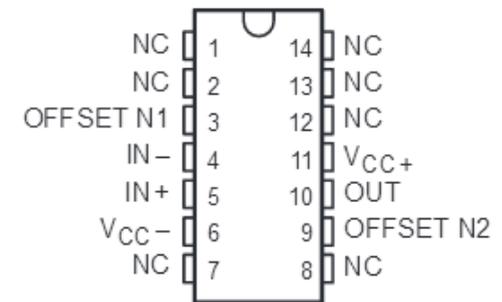
Nel 1968 lo stesso costruttore introdusse il popolare μ A741



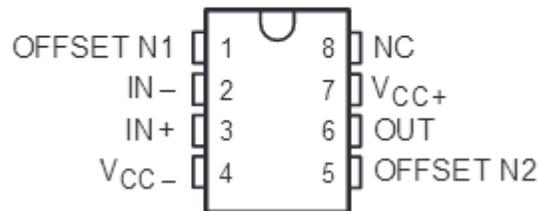
UA741 Op-Amp package



μA741M . . . J PACKAGE
(TOP VIEW)

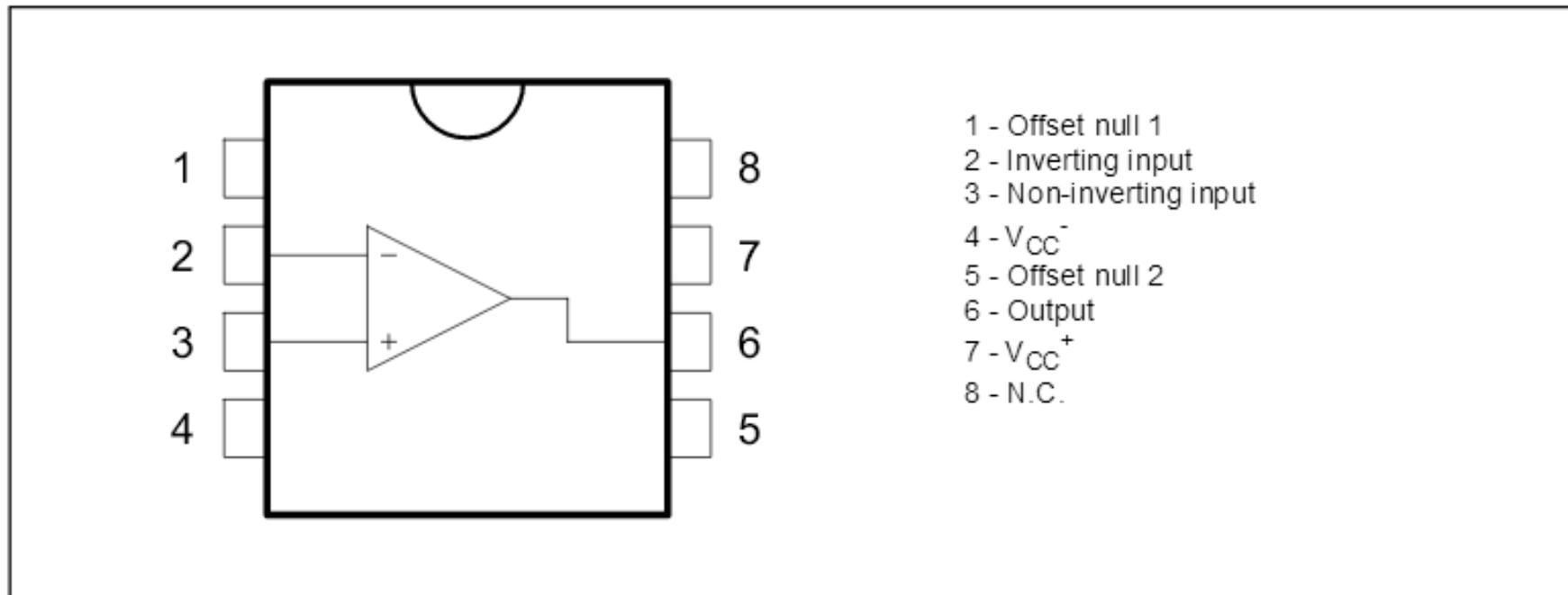


μA741M . . . JG PACKAGE
μA741C, μA741I . . . D, P, OR PW PACKAGE
(TOP VIEW)



UA741 Op-Amp piedinatura

PIN CONNECTIONS (top view)



UA741 Op-Amp

regolazione dell'Offset

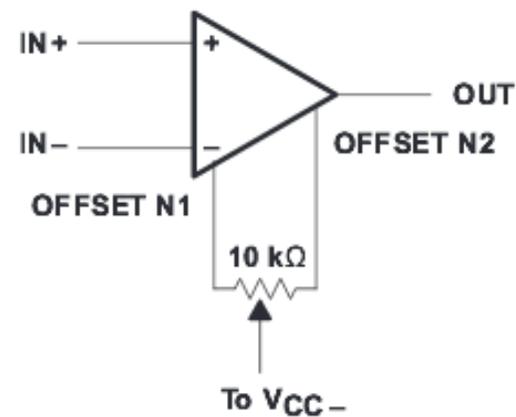
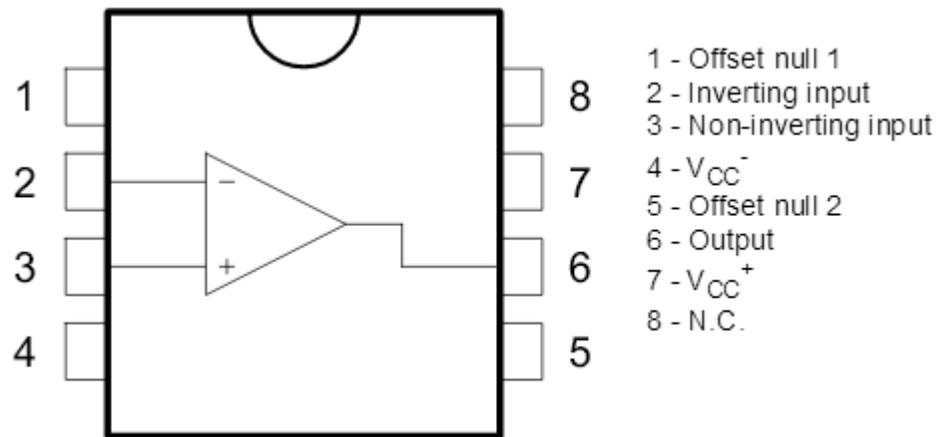


Figure 11. Input Offset Voltage Null Circuit