

Tecnologie per la  
didattica

MICHELLE PIERI

DIPARTIMENTO DI STUDI  
UMANISTICI

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

11 OTTOBRE 2023

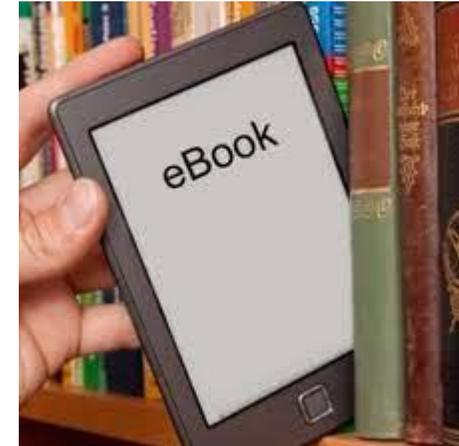


# Storia e principi delle tecnologie educative

---

# Storia e principi delle tecnologie educative

---



# Avvento dell'educational technology

Skinner BF. (1954). *The Science of Learning and the Art of Teaching*. Harvard Educational Review, 24(2), 86-97.

## The Science of Learning And the Art of Teaching

B. F. SKINNER

SOME PROMISING advances have recently been made in the field of learning. Special techniques have been designed to arrange what are called "contingencies of reinforcement"—the relations which prevail between behavior on the one hand and the consequences of that behavior on the other—with the result that a much more effective control of behavior has been achieved. It has long been argued that an organism learns mainly by producing changes in its environment, but it is only recently that these changes have been carefully manipulated. In traditional devices for the study of learning—in the serial maze, for example, or in the T-maze, the problem box, or the familiar discrimination apparatus—the effects produced by the organism's behavior are left to many fluctuating circumstances. There is many a slip between the turn-to-the-right and the food-cup at the end of the alley. It is not surprising that techniques of this sort have yielded only very rough data from which the uniformities demanded by an experimental science can be extracted only by averaging many cases. In none of this work has the behavior of the individual organism been predicted in more than a statistical sense. The learning processes which are the presumed object of such research are reached only through a series of inferences. Current preoccupation with deductive systems reflects this state of the science.

Recent improvements in the conditions which control behavior in the field of learning are of two principal sorts. The "law of effect" has been taken seriously; we have made sure that effects *do* occur and that they occur under conditions which are optimal

This article is reprinted from the *Harvard Educational Review*, Vol. 24, No. 2, 1954. It is based on a paper presented at a conference on current trends in psychology at the University of Pittsburgh in March 1954, and it also appeared in *Current Trends in Psychology and the Behavioral Sciences*, published by the University of Pittsburgh Press (1955). Figure 1 (p. 113) was included in *Skinner's Cumulative Record* (New York: Appleton-Century, 1958).

# I primi sviluppi delle tecnologie educative

---

Per salvaguardare e trasferire alle generazioni future le conoscenze l'umanità ha cercato soluzioni strumentali capaci di far leva su quelli che Bruner (1966) indica come i *3 principali sistemi di rappresentazione*:

- Attivi/Esecutivi
- Iconici
- Simbolici

# A fine Ottocento

---



# Attivismo pedagogico (800-900)

---

- Cianfrusaglie delle sorelle Rosa e Carolina Agazzi
- Materiali didattici strutturati e autocorrettivi di Maria Montessori.
- Tipografia in classe di Freinet

# Media, computer e reti

---

Dal XX secolo, la diffusione delle tecnologie nella didattica può essere suddivisa in tre periodi:

1. MEDIA, dalla fine della seconda guerra mondiale.
2. COMPUTER, a partire dagli anni Settanta
3. RETI, dalla fine degli anni Novanta.

Questi tre momenti si intrecciano a tre principali orientamenti teorici della didattica che si sviluppano negli stessi anni:

- Comportamentismo
- Cognitivismo
- Costruttivismo.

# 1. Media

“Non è mai troppo tardi”

<https://youtu.be/gKQ7GbworSw>



## 2. Computer

---



- macchina per insegnare
- programmi di drill-and-practice



# Comportamentismo

---

Rigorosa analisi e organizzazione dei contenuti da insegnare e accurata gestione delle modalità di erogazione.

INSEGNAMENTO: sequenze di “situazioni stimolo” a cui devono seguire risposte comportamentali da parte dell’allievo che devono essere prontamente verificate:

- risposte corrette devono quindi essere confermate e rinforzate (ad esempio mediante un gesto di approvazione o un premio) affinché si stabilizzino;
- risposte errate o inadeguate smorzate e progressivamente estinte.

APPRENDIMENTO: ripetizione di comportamenti che se idonei vanno rinforzati.

Bisogna focalizzare bene gli obiettivi, scomporli in sottounità e progettare percorsi gradualmente a complessità crescente.





# Cognitivism

- Si afferma dalla fine degli anni '60 in risposta all'impossibilità di indagare la mente umana sostenuta dal comportamentismo.
- La didattica acquisisce nuovi costrutti: memoria di lavoro e a lungo termine, meta-cognizione, che incoraggiano lo sviluppo di nuovi metodi per sostenere e facilitare l'apprendimento.
- Sviluppo dei primi contenuti ipertestuali per l'autoapprendimento (CD-Rom)
- Nuova modalità di intendere l'uso delle tecnologie: quella interessata a sostenere l'apprendimento, aiutando a organizzare idee e favorire concettualizzazioni (mappe concettuali).
- «Non è il computer a programmare lo studente, ma lo studente a programmare il computer», Logo (Papert, 1967)

# Costruttivismo

---

- Insegnare non è trasferire nozioni, ma creare condizioni affinché si realizzino processi unici e irripetibili di costruzione attiva e significativa delle conoscenze da parte degli studenti.
- Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL)
- Apprendimento per scoperta
- Knowledge building community

