

# L' APPRENDIMENTO

PSICOLOGIA GENERALE

**Corso di laurea triennale interclasse in Scienze del Servizio  
Sociale e Sociologia (SSSS) L-39/L-40**  
Raffaella Maria RIBATTI



**UniBa**

UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BARI  
ALDO MORO

# APPRENDIMENTO

## **Apprendimento**

Fenomeno centrale nella psicologia

Fondamentale per lo sviluppo, la crescita e la sopravvivenza

Applicabile sia agli esseri umani che agli animali

## **Era del Comportamentismo (1930-1950)**

Definizione dell'apprendimento in termini di cambiamenti comportamentali osservabili in risposta a modifiche nell'ambiente

Ad oggi questa definizione è riduttiva → alcuni tipi di apprendimento non provocano comportamenti osservabili, ad es. imparare il contenuto di un libro

# COMPORAMENTISMO

Si può studiare solo ciò che è osservabile → solo il comportamento esterno (osservabile) di un individuo può essere studiato, mentre il contenuto della sua mente non può essere oggetto di indagine scientifica → non osservabile in modo diretto.

## Apprendimento come la comparsa di un nuovo comportamento

- Deve essere un comportamento nuovo che prima non esisteva.
- Il comportamento appreso deve persistere nel tempo.

### NON VENGONO CONSIDERATI APPRENDIMENTO:

Comportamenti occasionali o situazionali, come quelli causati da malessere o affaticamento

comportamenti che si manifestano solo grazie alla maturazione del sistema nervoso → no risposta ad uno **stimolo**

# CONDIZIONAMENTO CLASSICO

ASSOCIAZIONE

**STIMOLO → RISPOSTA**

Due condizioni principali perché si crei un'associazione tra stimolo e risposta

1. contiguità temporale tra le variabili in gioco;
2. connessione tra le variabili ripetuta un numero di volte sufficiente.

## **Apprendimento associativo e studi di Pavlov (1849-1936)**

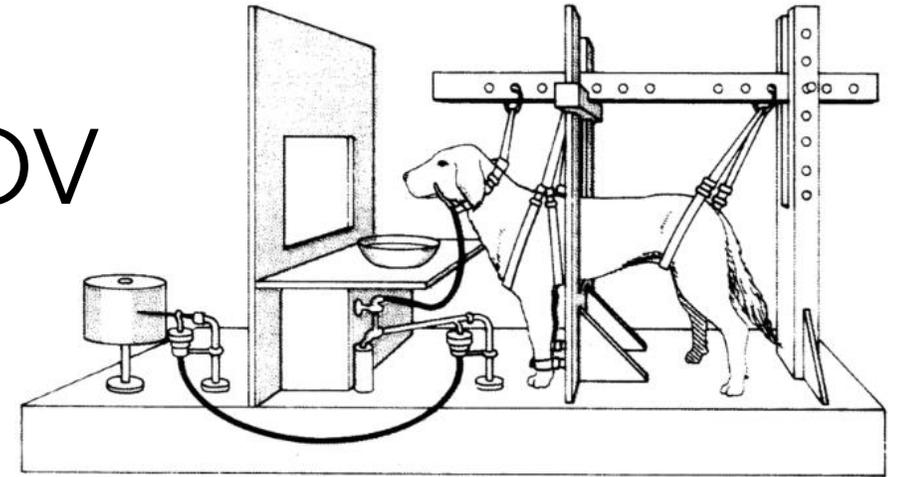
Studio dei processi digestivi del cane.

Pavlov misurava la produzione salivare in risposta a vari tipi di stimolazione gustativa → il cane produceva saliva già prima di ricevere un po' di polvere di carne sulla lingua, anche alla semplice vista dello sperimentatore.

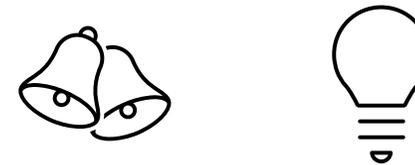
*Cosa induceva la salivazione?*

# GLI ESPERIMENTI DI PAVLOV

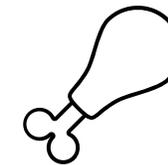
ASSOCIAZIONE  
**STIMOLO → RISPOSTA**



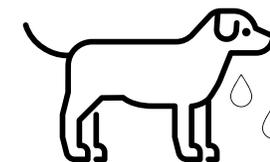
•**Stimolo Neutro (SN):** Uno stimolo che inizialmente non ha alcuna associazione con la risposta desiderata.



•**Stimolo Incondizionato (SI):** Uno stimolo che naturalmente provoca una risposta involontaria, come la salivazione.

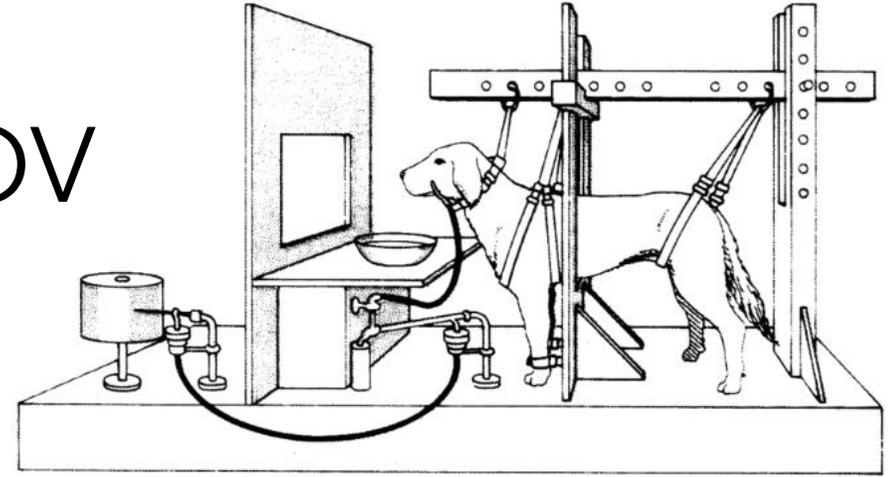


**Risposta Incondizionata (RI):** La risposta involontaria provocata dallo stimolo incondizionato (salivazione)



# GLI ESPERIMENTI DI PAVLOV

ASSOCIAZIONE  
**STIMOLO → RISPOSTA**



Dopo alcune ripetizioni, l'animale iniziava a salivare in risposta al campanello da solo



**Condizionamento:** processo di associazione tra lo stimolo neutro e lo stimolo incondizionato.

**Stimolo condizionato (SC):** stimolo che evoca una risposta condizionata in seguito alla ripetuta associazione con uno stimolo incondizionato.

**Risposta Condizionata (RC):** La risposta appresa che si verifica in risposta allo stimolo condizionato (in questo caso, il campanello).

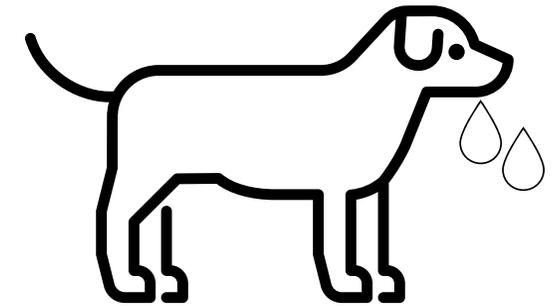
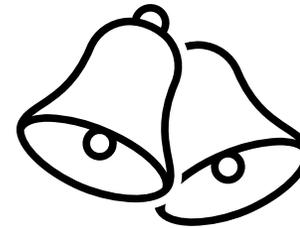
Stimolo neutro



**Stimolo condizionato**



**Risposta condizionata**



# CONDIZIONAMENTO CLASSICO

Le relazioni tra stimolo e risposta sono risultate spesso regolari

**RAFFORZAMENTO:** maggiore è la frequenza di accoppiamento tra lo stimolo condizionato (SC), lo stimolo incondizionato (SI), e la risposta incondizionata (RI), e maggiore sarà l'intensità e la regolarità delle risposte condizionate (RC).

- **Frequenza di Accoppiamento:** Quando lo stimolo condizionato (ad esempio, il campanello) è presentato ripetutamente insieme allo stimolo incondizionato (ad esempio, la polvere di carne) e alla conseguente risposta incondizionata (ad esempio, la salivazione), ciò crea un forte legame tra lo stimolo condizionato e la risposta incondizionata.
- **Intensità della Risposta Condizionata:** Un frequente accoppiamento può aumentare l'intensità della risposta condizionata. Ad esempio, se l'animale è stato esposto a numerosi accoppiamenti tra il campanello e la polvere di carne, la salivazione quando sente il campanello potrebbe diventare più pronunciata e visibile.
- **Regolarità della Risposta Condizionata:** Il rafforzamento aumenta anche la regolarità della risposta condizionata. Questo significa che la risposta si verifica in modo più affidabile e prevedibile quando lo stimolo condizionato viene presentato. L'animale associa il campanello con la salivazione in modo più coerente.

# CONDIZIONAMENTO CLASSICO

Le relazioni tra stimolo e risposta sono risultate spesso regolari

**ESTINZIONE:** Quando lo stimolo incondizionato (SI) viene omesso ripetutamente dopo che lo stimolo condizionato (SC) è stato precedentemente associato a esso → la risposta condizionata (RC) perde gradualmente la sua intensità fino a scomparire → se smettiamo di presentare la carne dopo suonato il campanello molte volte, il cane smetterà di salivare in risposta al campanello.

**RECUPERO SPONTANEO:** la risposta può riapparire in seguito. Dopo un periodo di tempo in cui non è stato presentato alcun accoppiamento tra SC e SI, il campanello può far riapparire la salivazione → risposta generalmente più debole rispetto al suo livello massimo durante il condizionamento iniziale.

**GENERALIZZAZIONE DELLO STIMOLO CONDIZIONATO:** un organismo risponde non solo al SC originale ma anche a stimoli simili. Ad esempio, se il cane inizia a salivare quando sente il campanello originale, potrebbe anche salivare in risposta a campanelli con suoni simili.

**DISCRIMINAZIONE TRA STIMOLI SIMILI:** solo l'iniziale stimolo neutro è associato con lo stimolo incondizionato (cioè solo il suono originale è seguito dalla carne). Altri suoni simili vengono presentati ma non sono seguiti dalla presentazione di carne → graduale e progressiva estinzione della risposta di salivazione ai suoni simili, mentre si mantiene la salivazione in risposta al suono iniziale.

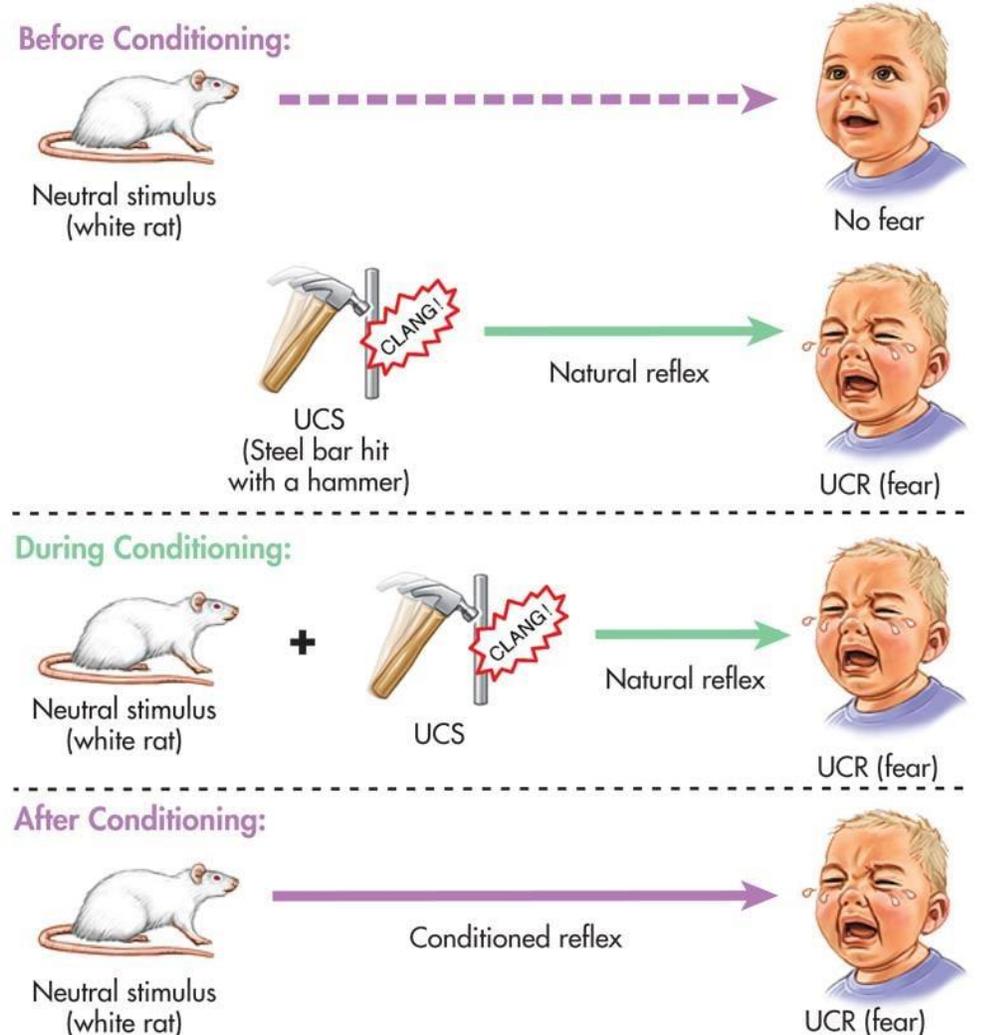
# CONDIZIONAMENTO CLASSICO

Emozioni: associate a nuovi oggetti tramite il condizionamento.

## Esperimento di Watson (1878-1958) de del piccolo Albert

Il bambino veniva spaventato ripetutamente da un forte rumore mentre giocava col topolino → paura alla vista del topo bianco, anche in assenza del rumore (stimolo incondizionato)

PSICOLOGIA E TERAPIA COMPORTAMENTALE: molte paure irrazionali (forme *fobiche*) vengono apprese tramite questo meccanismo relativamente automatico



# CONDIZIONAMENTO OPERANTE

## Esperimenti di Thorndike:

Thorndike collocò un gatto affamato all'interno di una gabbia con una leva di chiusura. L'animale poteva uscire solo agendo sulla leva. Inizialmente, il gatto compiva una serie di comportamenti casuali finché, per caso, riusciva a premere la leva e aprire la gabbia.

Dopo la prima volta in cui era riuscito ad uscire, il gatto apriva la gabbia con sempre maggiore frequenza e rapidità.

## Principi Chiave:

- L'apprendimento avviene per prove ed errori: dopo molte prove, solo i comportamenti che portano a conseguenze **positive** (come uscire dalla gabbia e ottenere cibo) vengono appresi e consolidati.
- Legge dell'effetto**: Un comportamento viene appreso e si stabilizza solo se la risposta produce un effetto positivo sull'ambiente e sull'individuo.



# CONDIZIONAMENTO OPERANTE

## Condizionamento Operante di Skinner:

Comportamenti che sono messi in atto senza essere condizionati da uno specifico stimolo → comportamenti operanti

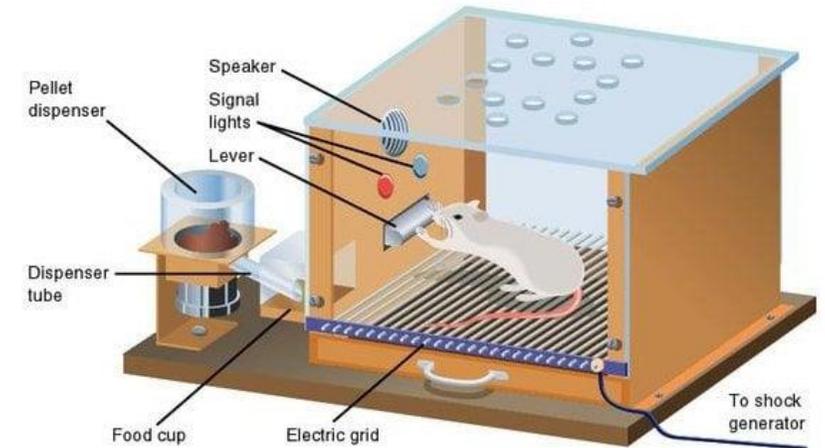
Es. suonano il campanello e si va ad aprire la porta → scegliere di aprire o non aprire la porta. Il suono del campanello funge da **stimolo discriminativo** e non da stimolo condizionato → aprire la porta come comportamento che "opera" sull'ambiente per produrre un effetto specifico.

## Esperimento della Skinner Box:

Un topo viene collocato in una scatola con una leva.

Il premere la leva produce una conseguenza, che può essere positiva (come la consegna di cibo) o negativa (come una scossa elettrica).

- Se l'azione di premere la leva non ha mai conseguenze positive (cioè, non porta mai alla consegna del cibo), l'animale premerà la leva solo occasionalmente in modo casuale e non più frequentemente rispetto ad altri comportamenti.



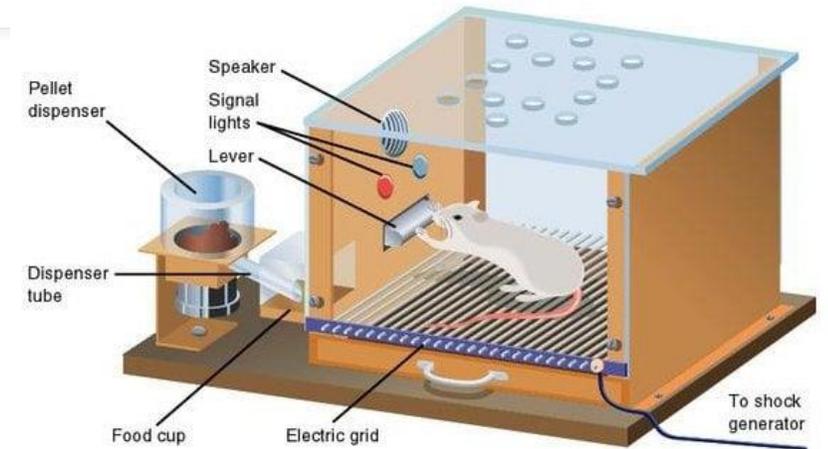
# CONDIZIONAMENTO OPERANTE

## Condizionamento Operante di Skinner:

Concetto di RINFORZO: conseguenza che produce un aumento nella frequenza del comportamento.

Rinforzi positivi e negativi:

- **Rinforzo positivo** → aggiunta di un evento positivo alla situazione, come una ricompensa o una gratificazione.
- **Rinforzo negativo** → eliminazione di un evento negativo o sgradevole dalla situazione, come interrompere una scossa elettrica o evitare una situazione spiacevole.
  - **≠punizione** → applicazione di qualcosa di sgradevole per ridurre un comportamento indesiderato.



# CONDIZIONAMENTO OPERANTE

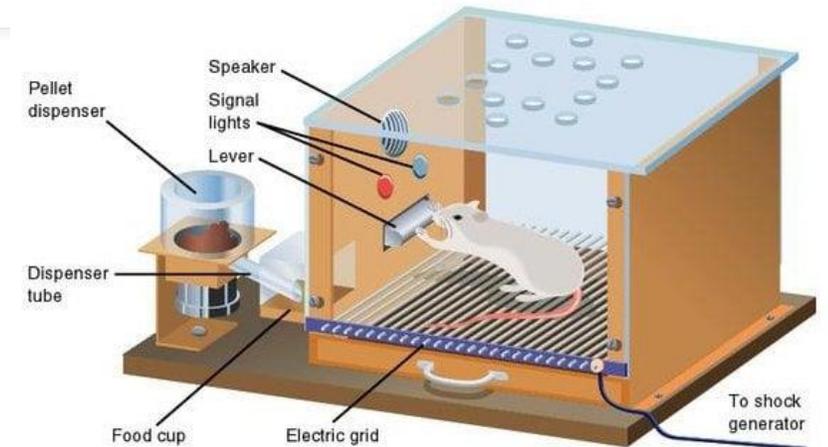
## Condizionamento Operante di Skinner:

Concetto di RINFORZO: conseguenza che produce un aumento nella frequenza del comportamento.

Rinforzi primari o secondari:

- **Rinforzo primario** → soddisfano i bisogni primari dell'individuo, come cibo, acqua o sonno.
- **Rinforzo secondario** → I rinforzi secondari sono eventi che fungono da intermediari tra il comportamento e il rinforzo primario.

Ad esempio, ricevere denaro (un rinforzo secondario) può portare alla gratificazione attraverso l'acquisto di beni o servizi (rinforzo primario).



# CONDIZIONAMENTO OPERANTE

## Condizionamento Operante di Skinner:

Studio associazioni comportamento-rinforzo

**Piani di Rinforzo:** modalità in cui i rinforzi sono distribuiti in relazione al comportamento

**Rinforzo Continuo:** il rinforzo segue ogni singola esecuzione del comportamento → apprendimento rapido, ma anche rapida estinzione se il rinforzo viene rimosso.

### Rinforzo Parziale:

- 1. Rapporto fisso (FR):** Il rinforzo segue un numero fisso di comportamenti.  
Ad esempio, ogni terza volta che il comportamento viene eseguito, viene fornito un rinforzo.
- 2. Rapporto variabile (VR):** Il rinforzo segue un numero variabile di comportamenti, che cambia da volta a volta.

**Intervalli di Rinforzo:** Questa distinzione si riferisce al tempo tra i rinforzi.

- 1. Intervalli fissi (FI):** Il rinforzo viene fornito a intervalli di tempo costanti.  
Ad esempio, il rinforzo viene erogato ogni tre minuti esatti.
- 2. Intervalli variabili (VI):** Il tempo tra i rinforzi varia da occasione a occasione.

# CONDIZIONAMENTO OPERANTE

## Condizionamento Operante di Skinner:

Studio associazioni comportamento-rinforzo

**Piani di Rinforzo:** modalità in cui i rinforzi sono distribuiti in relazione al comportamento

**Rinforzo Continuo:** il rinforzo segue ogni singola esecuzione del comportamento → apprendimento rapido, ma anche rapida estinzione se il rinforzo viene rimosso.

### Rinforzo Parziale:

- 1. Rapporto fisso (FR):** Il rinforzo segue un numero fisso di comportamenti.  
Ad esempio, ogni terza volta che il comportamento viene eseguito, viene fornito un rinforzo.
- 2. Rapporto variabile (VR):** Il rinforzo segue un numero variabile di comportamenti, che cambia da volta a volta.

**Intervalli di Rinforzo:** Questa distinzione si riferisce al tempo tra i rinforzi.

- 1. Intervalli fissi (FI):** Il rinforzo viene fornito a intervalli di tempo costanti.  
Ad esempio, il rinforzo viene erogato ogni tre minuti esatti.
- 2. Intervalli variabili (VI):** Il tempo tra i rinforzi varia da occasione a occasione.

# TEORIE COGNITIVISTE

Si distaccano dal meccanicismo delle teorie comportamentiste

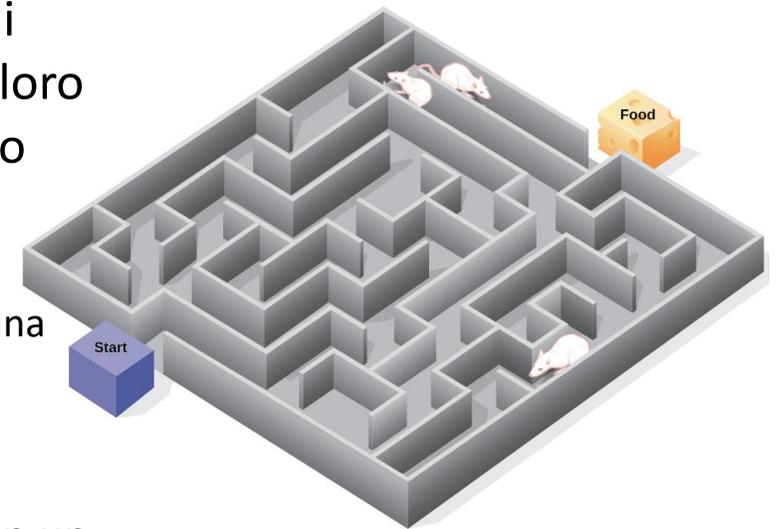
**Apprendimento per Segnali di Tolman:** gli animali creano rappresentazioni mentali delle situazioni e utilizzano queste rappresentazioni per guidare il loro comportamento → riconoscere segnali spaziali o temporali che definiscono sequenze di eventi.

Ad esempio, un ratto in un labirinto non impara semplicemente a girare a destra o premere una leva, ma crea una rappresentazione mentale della mappa del labirinto e utilizza questa rappresentazione per trovare il cibo.

**Formazione di aspettative** → ricompensa che si trova in un certo luogo o avviene in un certo ordine. Quando queste aspettative non vengono soddisfatte → sorpresa

**Apprendimento latente** → conoscenze che consentono di reagire in modo adattivo quando una ricompensa viene successivamente introdotta nell'ambiente

Esempio: strada più breve per raggiungere la ricompensa



# TEORIE COGNITIVISTE

Si distaccano dal meccanicismo delle teorie comportamentiste

## **Apprendimento mediato dalla rappresentazione mentale di Rescorla:**

- Gli animali non apprendono semplicemente per contiguità temporale tra uno stimolo neutro (SN) e uno stimolo incondizionato (SI) → riconoscere che lo SN funge da segnale o predittore per la comparsa del SI.

**Aspettativa** che lo SN sia un **predittore attendibile** per l'arrivo del SI → il processo di apprendimento nel condizionamento classico è mediato da processi cognitivi.