

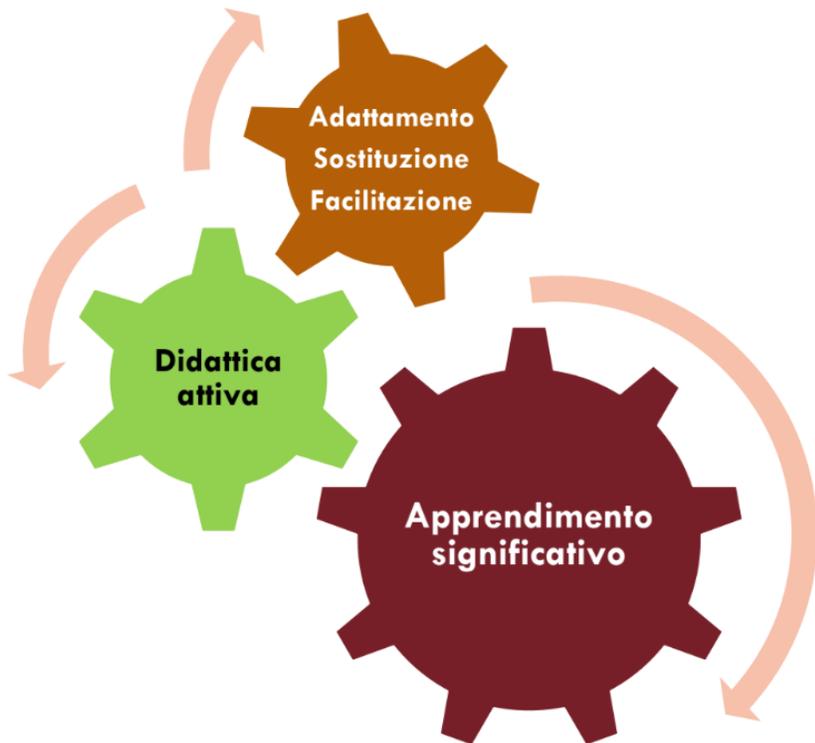
# INCLUSIONE, DIDATTICA E UTILIZZO DELLE NUOVE TECNOLOGIE



Grace Murray Hopper, la donna che sviluppò uno dei primi computer digitali, diceva:

<<La frase più pericolosa in assoluto è 'Abbiamo sempre fatto così'>>.

Grace fu definita da molti una pioniera della programmazione informatica.



Nuove tecnologie, disabilità e BES sono messi spesso in relazione solo come ausili specifici o ausili di sostegno.

- ❑ Sfruttano ogni minima abilità posseduta dalla persona
- ❑ Partono dai bisogni peculiari individuali della persona.
- ❑ Sostituiscono una funzione deficitaria o del tutto assente
- ❑ Spesso costruiti o adattati alle caratteristiche individuali
- ❑ Costosi, mutuabili, rientrano nel Progetto di Vita.



**Efficaci se calate in un contesto inclusivo, cooperativo, tecnologico**

# Classe Digitale Inclusiva

- Strategie attive di partecipazione e collaborazione degli studenti
- Riconoscimento e valorizzazione delle differenze del gruppo.
- Flessibilità di tempi e spazi di apprendimento
- Flessibilità e adattamento dei materiali didattici e delle risorse rispetto al gruppo.

In cui convivono ausili specifici, strumenti compensativi e tecnologie inclusive

- ✓ Individualizzare / adattare
- ✓ Fare insieme / aiutare / cooperare
- ✓ Pensare / ri-pensare
- ✓ Creare / esplorare / inventare / programmare
- ✓ Comunicare dentro e fuori dall'aula

## Quello che la prassi didattica ha dimostrato

- **Le tecnologie facilitano un approccio multimediale e multicanale al servizio dei diversi stili di apprendimento (Gardner, 1983; 2005; Sternberg, 2003; McKenzie, 2006; Gentili, 2011)).**
- **Tolgono centralità al solo libro di testo**
- **Permettono un coinvolgimento attivo e un'alta attenzione e motivazione da parte degli alunni**
- **Innescano spontaneamente dinamiche cooperative e di aiuto (spontaneo o gestito)**
- **Facilitano la trasferibilità dei contenuti e materiali scuola/casa**
- **Danno grandi possibilità di adattamento dei materiali e dei percorsi di apprendimento**

## Accessibilità e usabilità

Il termine accessibilità è stato usato per indicare se uno strumento (sito web, software o anche altri strumenti di uso quotidiano) è stato progettato e realizzato per essere usato da una gamma molto vasta di utenti, compresi quelli con disabilità. È importante osservare che il principio ispiratore che dovrebbe guidare la progettazione di nuovi prodotti e strumenti è quello della Progettazione Universale (Design for All): Tali tecnologie assistive sono per esempio gli screen reader, gli screen magnifiers (o software ingrandenti), le tastiere adattive, i software di riconoscimento vocale, iSwitches.

Secondo la definizione data nella parte 11 dell'ISO 924111, l'usabilità è il “grado in cui un prodotto può essere usato da particolari utenti per raggiungere certi obiettivi con efficacia, efficienza e soddisfazione in uno specifico contesto d'uso”. Come si può notare l'usabilità può essere definita solo in relazione ad un utente all'interno di un contesto d'uso; non è quindi una caratteristica del prodotto in sé come lo è invece l'accessibilità (Rotta, 2002)

Descrizione dell'adattamento richiesto

N° di alunni interessati dall'adattamento

Livello minimo di adattamento

Numero massimo di alunni interessati

**SOSTITUZIONE:** sostituire materiali con altri di differente tipologia

Tutti gli alunni con i loro differenti stili cognitivi: alunni con DSA e alunni con disabilità sensoriale

**FACILITAZIONE:** fornire materiali e/o strumenti aggiuntivi per eseguire le attività e comprendere.

Alunni con normali difficoltà scolastiche, nell'organizzazione del lavoro.  
Alunni non di madrelingua italiana o con difficoltà linguistiche. Alunni con DSA (*a questo livelli appartengono misure e strumenti compensativi*).  
Alunni con funzionamento intellettivo limite e disabilità intellettiva lieve

**SEMPLIFICAZIONE:** viene semplificato l'obiettivo dell'attività. C'è una semplificazione dell'attività sia nella comunicazione delle azioni da svolgere (semplificando quindi il lessico e la sintassi), sia a livello di elaborazione da parte dell'alunno (minore numero di richieste e complessità, livello di difficoltà differenziato).

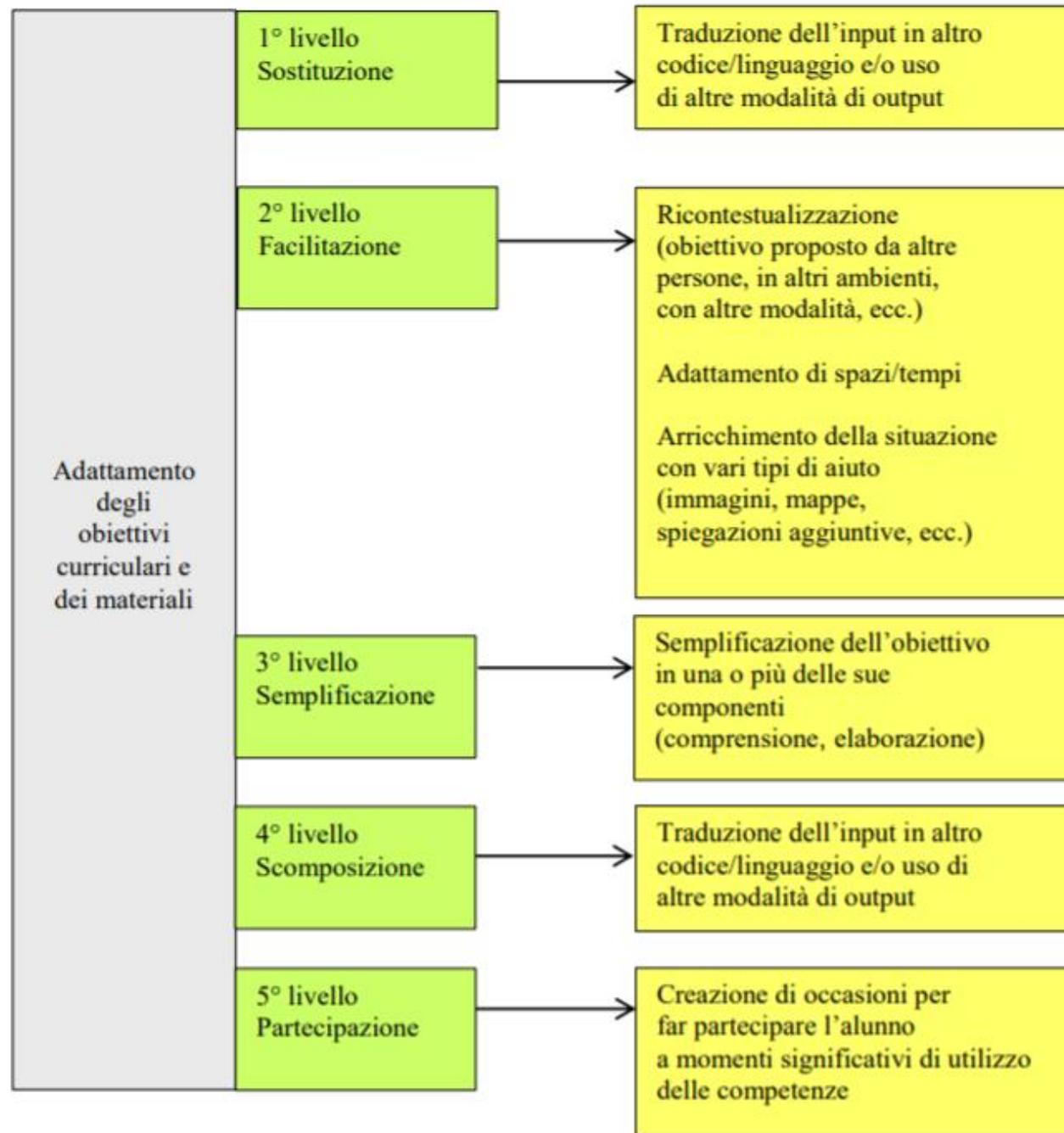
Alunni di recente arrivo in Italia con scarse conoscenze della lingua. Alunni con funzionamento intellettivo limite e disabilità intellettiva lieve e media e/o disturbi dello spettro autistico.

**NUCLEI FONDANTI DELLA DISCIPLINA:** si identificano all'interno di ogni disciplina gli obiettivi minimi che risultano raggiungibili e significativi rispetto alle capacità e alle performance dell'alunno. Potenziamento dell'autonomia sociale e dell'autonomia pratica, e processi cognitivi di base all'apprendimento.

Quasi tutti i casi di disabilità intellettiva media. Alunni con disabilità intellettiva grave e gravissima e/o disturbi dello spettro autistico.

**PARTECIPAZIONE ALLA CULTURA DEL COMPITO:** elementi di socializzazione e di partecipazione sociale attivabili nel gruppo classe. Di particolare importanza sono tutti gli aspetti legati alle emozioni, all'affettività, allo spirito di gruppo e alla condivisione di momenti formali e informali della quotidianità didattica.

Rari casi di alunni con disabilità intellettiva gravissima.



## SOSTITUZIONE

Non c'è nessun tipo di semplificazione sugli obiettivi.

Si agisce per rendere più accessibile il percorso attraverso la traduzione di elementi dello stimolo.

- strumenti compensativi, per “fare”, per “abilitare”, per svolgere e rendere normali attività altrimenti precluse (integrazione sul piano operativo): ausili specifici possono essere introdotti software ingrandenti (per ipovedenti) con o senza rinforzo vocale, screen reader (per ciechi) con sintesi vocale o display braille, disabili motori, caratterizzati da impedimenti nell'uso delle mani, l'attenzione si pone soprattutto sui sistemi di input alternativi e sulla scelta di tastiere e mouse di dimensioni e forme opportune, fino a software di emulazione della tastiera sul video e interfacce a scansione, anche con predizione di parole

### MULTIMEDIA



### AUDIOLIBRI



Text to Speech



Speech to text



## FACILITAZIONE

Riguarda i contesti di apprendimento (gli ambienti, gli strumenti, le modalità di interazione)

Riguarda gli aspetti strutturali del compito (spazi e tempi);

Riguarda il contenuto dell'attività. Facilitare con aiuti che consistono nell'aggiunta di informazioni utili per svolgere il compito, senza però ridurre alcunché nel contenuto e negli obiettivi propri dell'attività (uso di immagini significative, strumenti di pianificazione dell'azione, strumenti alternativi, ecc.).

strumenti per sviluppare capacità e competenze disciplinari in contesti di apprendimento che rispondano ai bisogni formativi degli studenti coinvolti (integrazione sul piano dello sviluppo delle competenze) (Ferlino, 1998): non sempre appropriata, per favorire lo sviluppo di competenze in un certo ambito disciplinare.

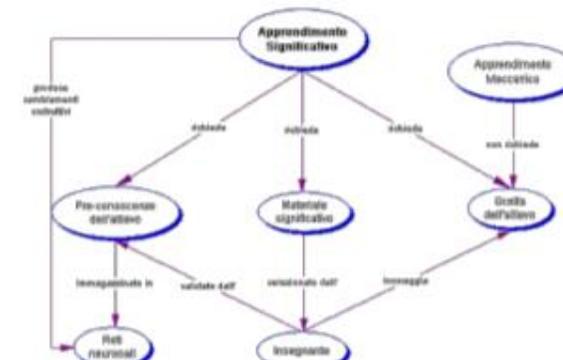


Laboratori

Mappe e aiuti visivi



Mappe concettuali



## SEMPLIFICAZIONE

- Viene semplificato l'obiettivo dell'attività;
- Tutto viene reso più semplice. Nessun contenuto o parola superflua.
- Semplificato il lessico, le consegne, i materiali, le verifiche;
- Viene semplificata l'azione richiesta, con il fondamentale aiuto dei compagni (in particolare con strategie di tutoring, lavori a coppia)

Testi semplificati, Livelli di difficoltà minori: Manipolazione, Visualizzazione, Concretezza  
Strumenti per apprendere conoscenze e contenuti nel rispetto delle modalità di accesso alle informazioni più adeguate per gli studenti coinvolti nell'uso (integrazione nell'accesso alle conoscenze): Sistemi multimediali interattivi

Le lavagne interattive (LIM), favorendo l'apprendimento visivo, costituiscono un utile strumento didattico in grado di rispondere alle esigenze di un grande numero di studenti, compresa, secondo la definizione che ne dà il noto pedagogo Dario Ianes, la complessa galassia degli alunni con "bisogni educativi speciali" quali i casi di disabilità, gli studenti stranieri di recente immigrazione, gli studenti con DSA (esempio dislessia) ed a-specifici.

## NUCLEI FONDANTI DELLA DISCIPLINA

- Obiettivi minimi, fondamentali in ogni disciplina, rispetto al PEI dell'alunno;
- Estrema sintesi delle consegne e dei testi
- Lavoro sull'autonomia pratica e personale mediato anche dalle attività disciplinari
- Lavoro sulla sfera emotiva e relazionale

## PARTECIPAZIONE ALLA CULTURA DEL COMPITO

Didattica per progetti, in cui ognuno possa contribuire con una propria minima parte (tipici esempi: blog/sito di classe, giornale di classe, video, realizzazione di materiali didattico, poster multimediali)

### Autonomia



## Compito → Strategie → Prestazione → Feedback

Strategie = f(atteggiamento metacognitivo + conoscenze metacognitive + processi metacognitivi di controllo)

La metacognizione riguarda la conoscenza che ciascuno individuo ha sui propri processi cognitivi e sui prodotti ad essi collegati ed è costituita da tre differenti livelli (Cornoldi et al., 2001):

1. atteggiamento metacognitivo generale: riguarda la sfera emotiva, la tendenza a riflettere sul funzionamento mentale o sull'uso appropriato di strategie etc.;
2. conoscenze metacognitive specifiche: sono le conoscenze specifiche legate ad un'attività cognitiva. Sono quindi l'insieme di false conoscenze, convinzioni, teorie ingenuie che l'individuo ha dei propri processi cognitivi, come ad esempio riguardo la memoria, l'apprendimento (lo studio o la comprensione di un brano), l'intelligenza (fissa, innata e intelligenza incrementabile);
3. processi metacognitivi di controllo: riguardano le operazioni con cui ogni soggetto sovrintende alle esecuzioni dei propri processi cognitivi.

Cornoldi (1995) elenca una serie di processi metacognitivi di controllo che più di altri ricorrono nel momento in cui un individuo è impegnato in compiti d'apprendimento, in sintesi sono generalizzabili in cinque funzioni cognitive: Comprensione, Previsione, Pianificazione, Monitoraggio e Valutazione.

### **Principali processi metacognitivi di controllo:**

- orientamento generale;
- problematizzazione;
- comprensione e definizione del problema-compito;
- collegamento del compito con altri compiti simili;
- attivazione di conoscenze implicate;
- integrazione delle informazioni provenienti da fonti diverse;
- generazione delle alternative per la soluzione del problema;
- automonitoraggio inteso come capacità di tenere sotto controllo i processi;
- valutazione delle difficoltà del compito;
- definizione del livello di performance attesa;
- previsione;

## **Principali processi metacognitivi di controllo:**

- esame delle alternative e decisione;
- implementazione del piano strategico scelto;
- inibizione delle alternative;
- coordinamento dei processi;
- raccogliere e valutare i feedback;
- valutare la distanza dalla soluzione;
- aggiustamenti del piano implementato;
- stabilire quando è opportuno sospendere l'esecuzione;
- valutare i risultati finali;
- autovalutarsi e autorinforzarsi;
- spiegare un eventuale insuccesso;
- decidere di riprovare o predisporre un piano strategico alternativo.

## Uso del software SketchUp – alunno con ipoacusia

Processi Metacognitivi di Controllo				
Comprensione	Previsione	Pianificazione	Monitoraggio	Valutazione
<ul style="list-style-type: none"><li>- Riconoscere esercizi guida</li><li>- Saper visualizzare</li><li>- Convertire un testo in immagine</li><li>- Capire di non aver capito</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Intuire i prerequisiti</li><li>- Distinguere tra visualizzazione carta e matita e a mente</li><li>- Attribuire il giusto peso alle variabili</li><li>- Giudizio di somiglianza</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Riconoscere una regola e applicarla</li><li>- Prevedere le conseguenze di una strategia</li><li>- Usare la memoria di lavoro e le funzioni di reversibilità</li><li>- Operare in modi diversi per risolvere un problema</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saper chiedere aiuto in momenti di impasse al docente</li><li>- Usare procedure di autocontrollo visive (mappe concettuali)</li><li>- Verificare che i procedimenti siano eseguiti in modo sequenziale</li><li>- Verificare le operazioni con l'aiuto dei compagni</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ricordare di fare sempre un controllo</li><li>- Confrontare che il lavoro svolto sia corretto e analogo a quello dei compagni</li><li>- Confrontare il risultato finale con esercizi simili</li><li>- Verbalizzare il risultato ottenuto rispetto alla richiesta iniziale</li></ul>

Compito → Strategie → Prestazione → Feedback

## La Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute- ICF

- ✓ **IL MODELLO BIOPSIKOSOCIALE** adotta una visione olistica dove prevale l'approccio globale
- ✓ La presa in carico è unitaria (progetto personalizzato)
- ✓ Cerca la risoluzione dei bisogni del singolo e della famiglia
- ✓ Adotta azioni congiunte

## La Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute- ICF

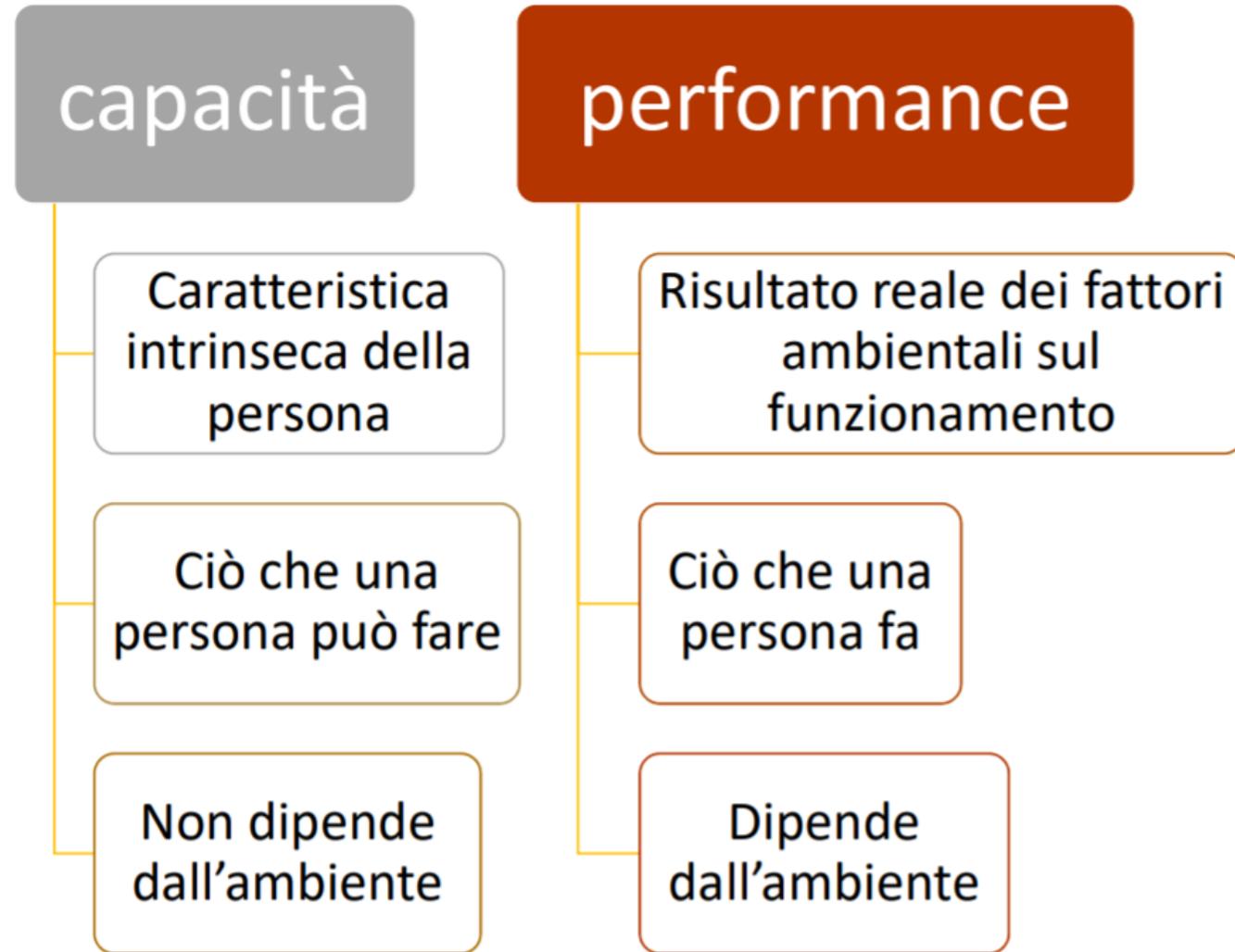
- La disabilità in ICF è una difficoltà nel funzionamento a livello fisico, personale o sociale, in uno o più domini principali di vita, che una persona in una certa condizione di salute trova nell'interazione con i fattori contestuali.

DISABILITA' = CONDIZIONI DI SALUTE



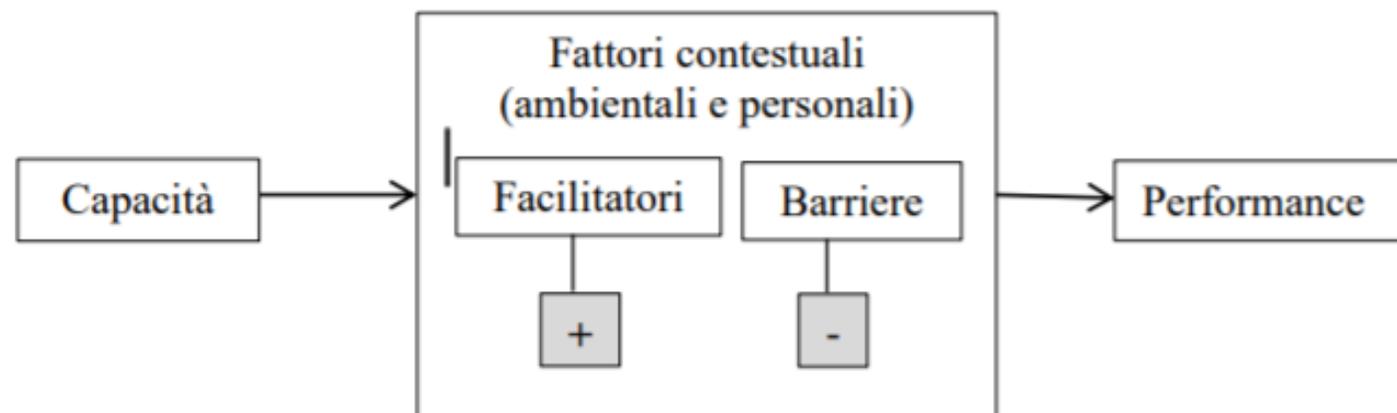
FATTORI AMBIENTALI

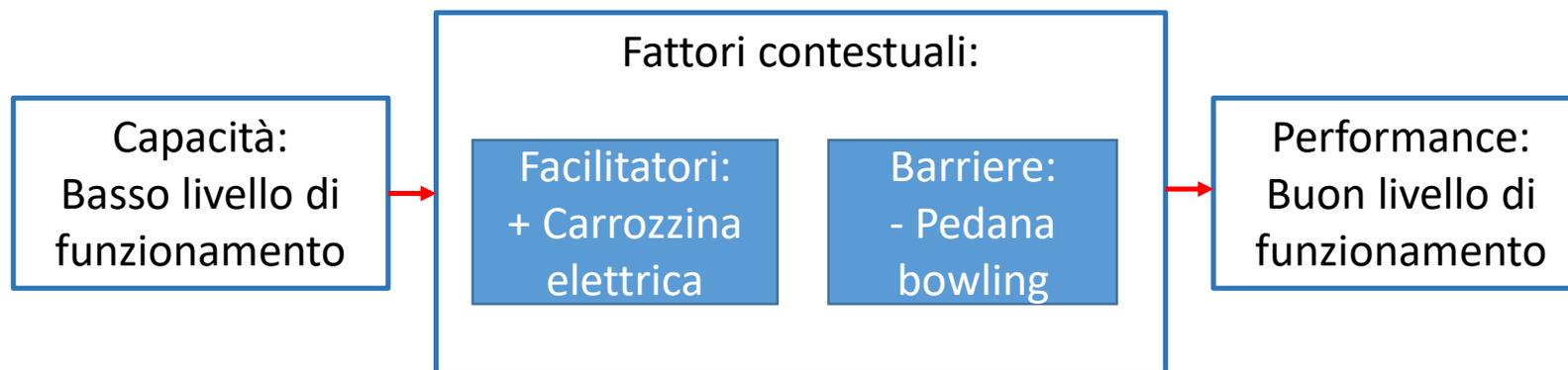
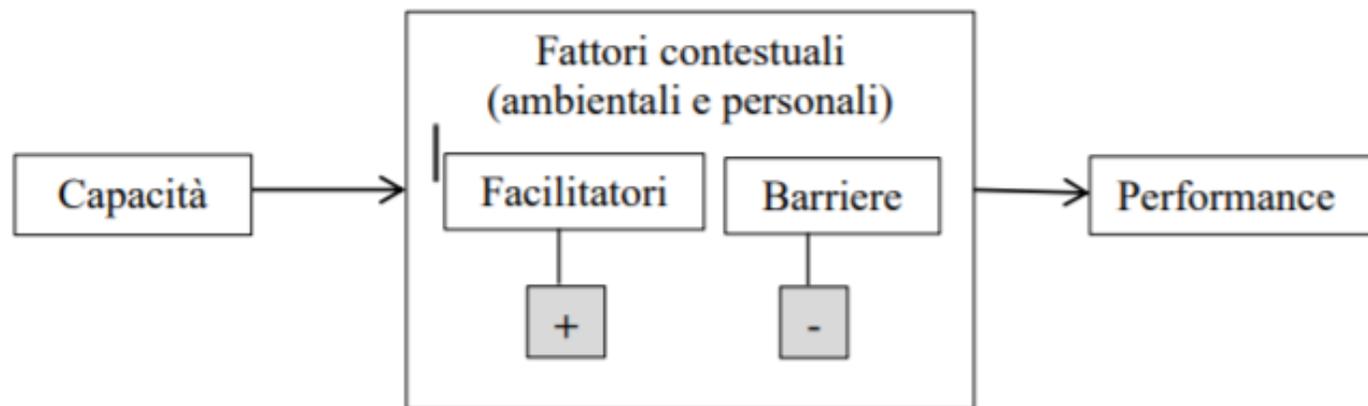
## La Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute- ICF



Per **capacità** si intende “l’abilità dell’individuo nell’eseguire un compito o una azione” (OMS, 2001, p. 105) senza cioè l’aiuto di un’altra persona, o l’assistenza fornita da uno strumento o da qualunque altro fattore ambientale.

Nella semantica dell’ICF la **performance** è intesa “come “coinvolgimento in una situazione di vita” o “esperienza vissuta” delle persone nel contesto reale in cui vivono” (OMS, 2001, p. 105), il quale include i fattori ambientali, cioè tutti gli aspetti del mondo fisico, sociale e degli atteggiamenti.





*Fattore contestuale più importante: Compagni*