



1



5



2



# Macroprogettazione

4



3



Unità Didattica 1



## OBIETTIVI DIDATTICI

*Alla fine di questa unità didattica sarai in grado di...*

- Realizzare la **macrostruttura del sistema di valutazione**
  - Definire i concetti di “**misurazione**”, “**verifica**” e “**valutazione**”
    - Descrivere il concetto di **misurazione**
    - Descrivere il concetto di **verifica**
    - Descrivere il concetto di **valutazione**
  - Descrivere i concetti di **validità** e **attendibilità** di un sistema di valutazione
  - Descrivere le diverse **tipologie di valutazione**
  - Definire la **macrostruttura** del sistema di valutazione
    - Identificare gli **obiettivi** da misurare
    - Selezionare la **scala di misura** da adottare
    - Identificare le **tipologie di prova** che è più opportuno utilizzare per misurare ciascun obiettivo
    - Identificare il **numero di prove** che è opportuno utilizzare per misurare ciascun obiettivo
    - Definire le caratteristiche del **sistema di reportistica**



1



5



## Unità didattica 3

# Sistemi di valutazione

2



4

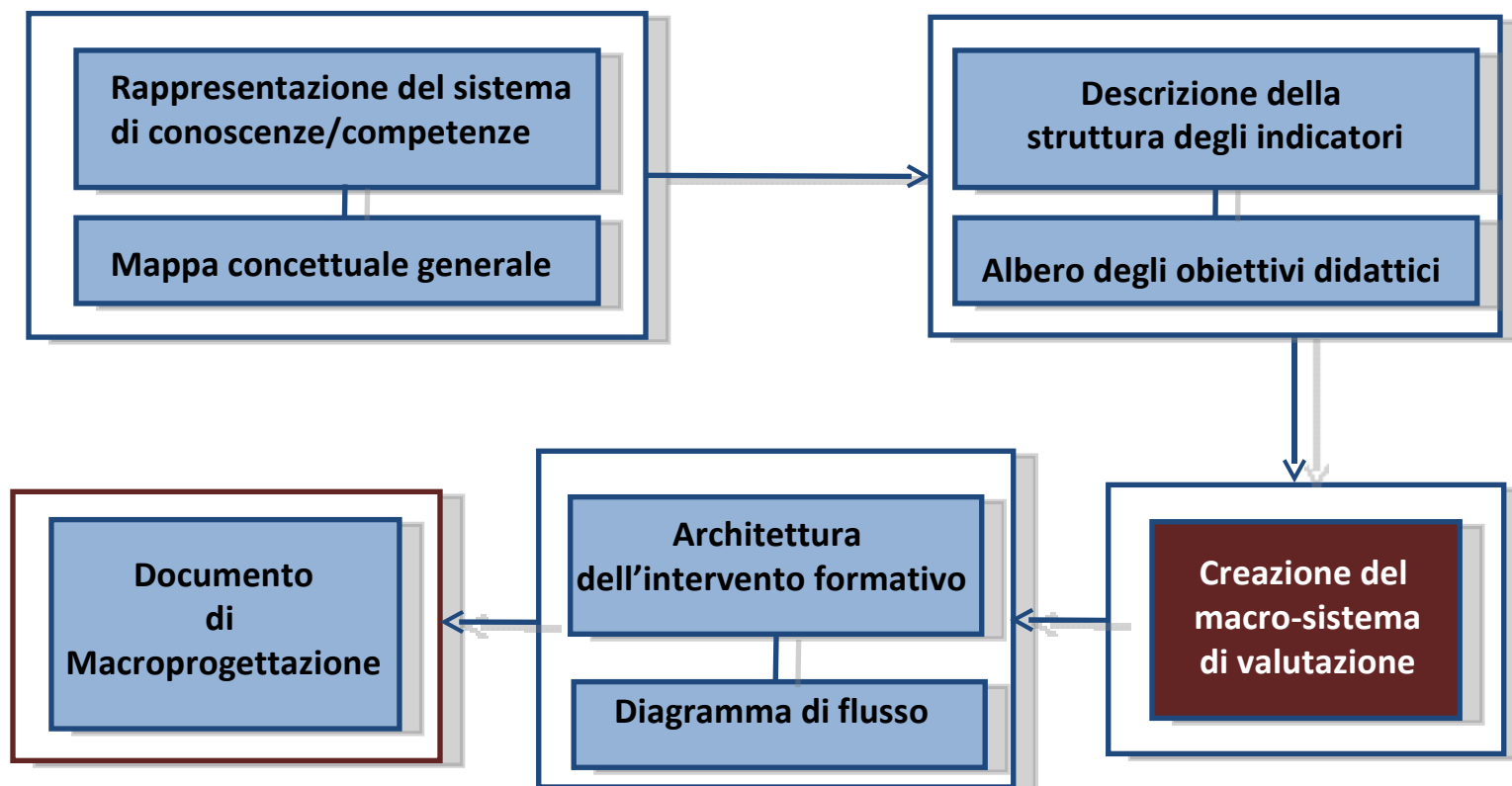


3





## Le fasi della macroprogettazione



## Progettare un sistema di valutazione

### Il cardine dell'attività progettuale

#### Finalità:

- misurare il **modo** in cui gli **utenti “vedono il mondo”** e operano all'interno di un contesto
- **raccogliere i risultati** della misurazione per definire interventi atti a **trasformare visioni del mondo e pratiche operative**
- misurare i risultati degli interventi *in itinere* al fine di **riplanificare strategie e modalità** di formazione
- misurare i risultati del percorso globale e **certificare** l'avvenuto **conseguimento degli obiettivi**

#### Metodologia oggettiva → criteri di osservazione e misurazione **condivisi**

- Come **quantificare gli effetti** di un intervento didattico?
- Qual è la differenza tra **“misurare”**, **“verificare”** e **“valutare”** i risultati?

## Misurazione: cos'è?

### Attribuzione di un valore numerico a un'entità ben precisa

Indicazione di:

1. insieme di **oggetti da misurare**
2. **scala di misura**
3. **regole di corrispondenza** tra i valori della scala e gli oggetti da misurare

Cosa dobbiamo misurare? → **Comportamenti osservabili**

**Scelta degli obiettivi strategici** in base a:

- **Esperto** di contenuti
- **Complessità** dei contenuti
- **Obiettivi generali** del corso
- Legami di **propedeuticità**

Obiettivo → definire uno **strumento per inferire** l'acquisizione di **conoscenze e/o competenze x**

## Definizione delle scale di misura

### Scale di misura:

- **per categorie** → classi di oggetti o valori che si escludono a vicenda (es. scala nominale promosso/bocciato o scala ordinale 1-10)
- **metriche** → serie continua di valori che possono essere trattati a livello matematico (es. peso o altezza)

Come individuare **scale di misura appropriate**?

### Il “righello” utilizzato per misurare deve essere:

- **appropriato** e **coerente** rispetto a strumenti e metodologie di misura adottati nella registrazione dei dati
- **chiaro**, nell'individuare le varie categorie, per poter essere utilizzato indistintamente da diversi soggetti
- **esaustivo**, per poter misurare tutte le variabili di interesse

### Assegnazione dei valori della scala alle diverse entità

**Logica binaria** = comportamento osservato (1) / comportamento non osservato (0)

**Vettore bidimensionale** → test, esercitazione, simulazione



Verifica: cos'è?

**Confronto del valore misurato con quello atteso**

**Dati quantitativi (misurazione) → sistema di corrispondenze tra sistema predittivo e dati reali**

Previsione o definizione di:

1. Un **valore di riferimento**

- Attribuzione del **valore numerico** all'obiettivo → **raggiungimento dell'obiettivo**

2. Una **coppia ordinata** di numeri

- Condivisione di un'**unica scala di misura**

**Griglia di correzione = “fotografia” generale del corso**

**→ sistema di conoscenze finale**



Valutazione: cos'è?

### Interpretazione dei dati ottenuti con le attività di misurazione e verifica

**Valutare** = stabilire **se la prova è stata superata e con quale giudizio**

Individuazione di:

- **Soglie di tolleranza o superamento** → criteri di interpretazione
- **Giudizi qualitativi** → in merito al superamento della prova
- **Input decisionale /scelte operative** → sul raggiungimento o meno dell'obiettivo

Sistema di tipo **qualitativo** → legato alle scelte specifiche dell'azienda



## Oggettività del sistema

Un **buon sistema di valutazione** permette di

- **verificare il raggiungimento** degli obiettivi perseguiti
- dimostrare la **relazione causale** tra **incremento di conoscenze** e **percorso formativo**

**Modello di interpretazione quantitativa del cambiamento dell'orizzonte conoscitivo dello studente**

↓  
**Efficacia formativa** = rapporto tra **valore aggiunto** e **fabbisogno formativo**

Confronto tra **test iniziale** e **finale**

stessa scala di misura  
stessi criteri di valutazione  
stesse entità da misurare, verificare, valutare

corrispondenza biunivoca  
tra strumento di  
misurazione e obiettivi da  
verificare

**Validità**

**Attendibilità**

**Sistema di valutazione oggettivo**

costanza dei risultati delle  
verifiche indipendentemente  
dai soggetti che effettuano le  
misurazioni



## Tipologie di valutazione

| Fase                                   | Obiettivi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Diagnostica</b> (iniziale)*         | <ul style="list-style-type: none"><li>- raccogliere informazioni su sistema di conoscenze iniziale, stile cognitivo e caratteristiche emotive dell'utente</li><li>- mappare lo stato di conoscenze in ingresso</li><li>- tarare in maniera opportuna il percorso formativo</li><li>- dare suggerimenti sulle modalità migliori di utilizzo e fruizione del corso</li></ul> |
| <b>Formativa</b> ( <i>in itinere</i> ) | <ul style="list-style-type: none"><li>- fornire uno strumento indispensabile per valutare l'andamento del percorso e il raggiungimento degli obiettivi intermedi</li><li>- monitorare lo "stato del sistema"</li><li>- intervenire con materiali di supporto e/o approfondimento ed eventuali strategie alternative</li></ul>                                              |
| <b>Sommativa</b> (finale)*             | <ul style="list-style-type: none"><li>- verificare l'effettivo cambiamento del sistema di conoscenze dell'utente</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Metavalutazione</b>                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- analizzare i criteri valutativi adottati in fase diagnostica e formativa, alla luce di quanto emerso in fase sommativa.</li><li>- verificare il funzionamento del sistema di valutazione</li></ul>                                                                                                                                 |

\* In relazione di isomorfismo = misurazione delle stesse entità, con identici livelli di profondità e complessità



## Macroprogettazione del sistema

### Albero degli obiettivi → sistema di valutazione: come?

- Individuazione degli **obiettivi da misurare**

- Definizione della **scala di misura**

- Peso
- Soglia
- Vincoli di propedeuticità

- Indicazione del **numero di prove da realizzare**

- Scelta della **tipologia di prova** più appropriata:

- Natura dei **contenuti**
- **Obiettivi** (complessità, peso, soglia)
- Modalità di **somministrazione**

- **strutturata**  
→ stimolo chiuso/risposta chiusa
- **semi-strutturata**  
→ stimolo chiuso/risposta aperta

## Tipologie di prove

| Prove strutturate semplici | Prove strutturate complesse           | Prove semi-strutturate                          |
|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Vero/Falso                 | Scenario + prova strutturata semplice | Domanda con risposta aperta                     |
| Completamento              | Sequenze/procedure                    | Esercitazioni                                   |
| Corrispondenza             | Prove ad albero                       | Simulazioni con modello di calcolo in parallelo |
| Sequenze concettuali       | Mappa concettuale                     |                                                 |
| Scelta multipla            | Mappa mentale                         |                                                 |

*Ricorda che...*

*... è fondamentale mantenere coerenza tra ciò che vogliamo misurare e la scelta dello strumento*

*... maggiore è il livello di complessità dell'obiettivo, maggiore sarà la complessità della prova*

*... il sistema di valutazione consentirà di verificare la presenza o l'assenza del comportamento*

*... pesi e soglie aiutano a formalizzare sbarramenti che permettono il raggiungimento di un obiettivo superiore*

## Analisi delle variabili di governo

Definizione delle **condizioni** per **l'attuazione del comportamento** da misurare

### 3. Perché?

**Finalità della misurazione** → in base alle fasi della valutazione (es. Diagnostica? Formativa? ecc...)

### 2. Come?

**Modalità di strutturazione generale** → es. Le prove strutturate sono adeguate? Meglio optare per una simulazione? Gli item devono essere in sequenza ordinata rispetto alla struttura del percorso formativo? Ecc...

### 7. Quando?

**Gestione del tempo** → es. Quanto incide la variabile tempo all'interno del percorso? È un elemento secondario o fondamentale? Quanto può durare la prova? ecc...

- **Quali dati raccogliere?** → selezione dei dati importanti per progettare la reportistica (quali variabili inserire? in base a quali obiettivi?)

**Piattaforma LMS: Gestione dati** → Progettazione **reportistica differenziata** progettista/utente



## Esempio di report per utente e progettista

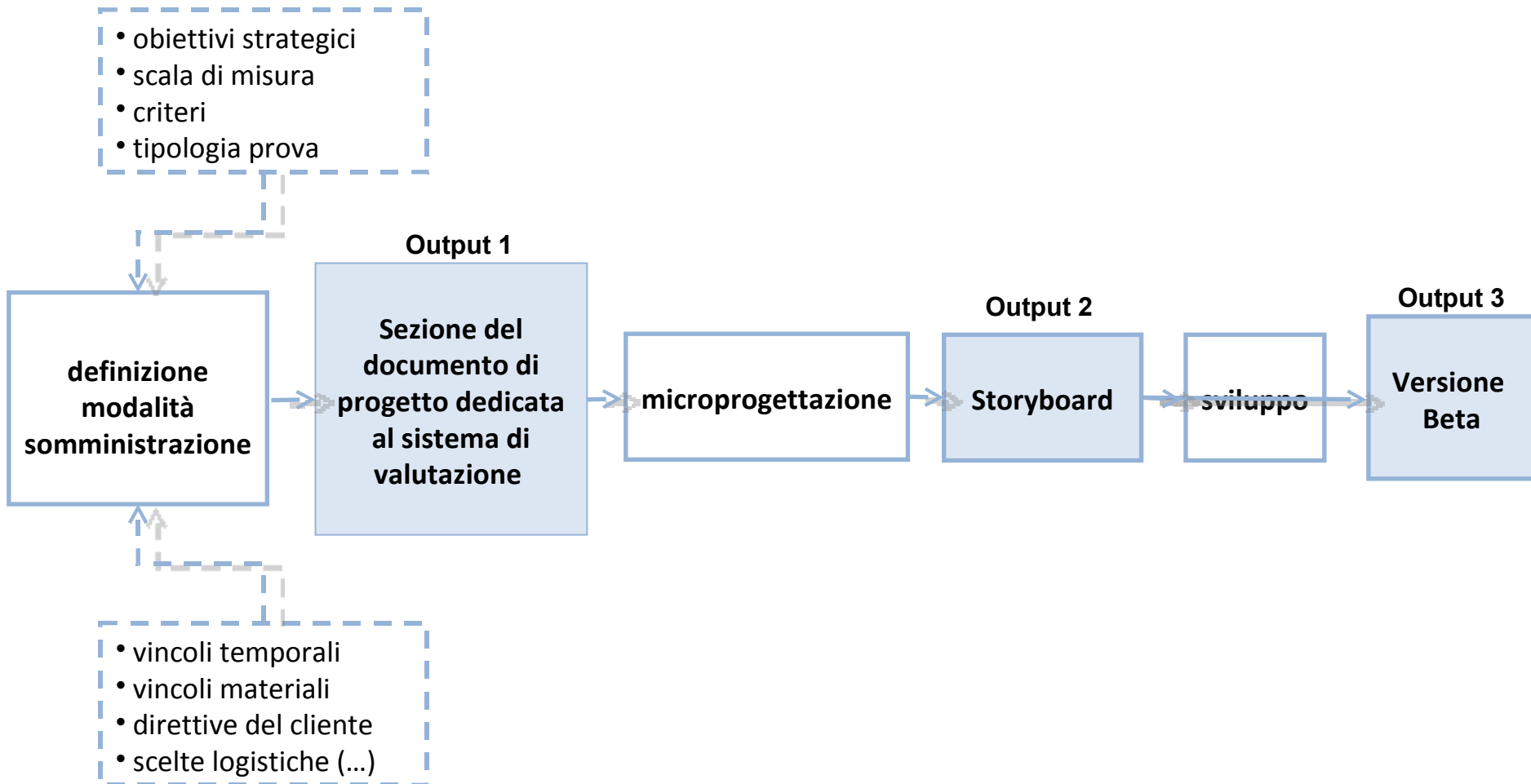
|                                 | Test diagnostico |                    | Test sommativo |                    |
|---------------------------------|------------------|--------------------|----------------|--------------------|
|                                 | Report utente    | Report progettista | Report utente  | Report progettista |
| Punteggio test                  |                  | ✓                  | ✓              | ✓                  |
| Punteggio item                  |                  | ✓                  |                | ✓                  |
| Testo item                      |                  |                    | ✓              |                    |
| Risposte fornite                |                  | ✓                  | ✓              | ✓                  |
| Risposte esatte                 |                  | ✓                  | ✓              | ✓                  |
| Soglia obiettivo                |                  | ✓                  |                | ✓                  |
| Soglia test                     |                  | ✓                  | ✓              | ✓                  |
| Tempo singolo item              |                  |                    |                |                    |
| Tempo complessivo test          |                  |                    |                |                    |
| Feedback testuale generale      | ✓                |                    | ✓              |                    |
| Feedback albero degli obiettivi | ✓                |                    | ✓              |                    |
| Numero tentativi                |                  | ✓                  |                | ✓                  |

*Ricorda che...*

*... nella progettazione del report per l'utente bisogna tener conto di alcune variabili (target, codice linguistico, conoscenze di base, stili cognitivi)*



## Le fasi della progettazione del sistema





## Riferimenti & Project Work

### • Riferimenti

G.B. Ronsivalle, S. Carta, V. Metus (a cura di)  
***L'arte della progettazione didattica.***  
***Dall'analisi dei contenuti alla valutazione dell'efficacia***  
FrancoAngeli, Milano 2009  
pp. 95-105

Dispensa on line: **La progettazione didattica: vocabolario, modelli, metodi, tecniche di base**, 2004

### • Project Work (ottobre 2009)

- **Pubblicazione dell'elenco dei vari progetti** da sviluppare nella bacheca del docente
- **Selezione di un progetto** da parte di ogni studente
- **Comunicazione e-mail dello studente al tutor on line** (e in Cc al docente) del progetto selezionato
- **Avvio project work** individuale



1



5



# Macroprogettazione

2



4



3



Unità Didattiche 1, 2