

# Giorno 1 — Pagina finale

---

## Obiettivo di oggi

Oggi non devi sapere tutto di basi di dati, sicurezza, reti o architetture software.

Devi solo imparare questo:

Davanti a una traccia informatica ampia, non parto dalla tecnologia.  
Parto dal problema, dagli utenti, dalle funzioni, dai dati e dalla sicurezza.

Questa è già una base sufficiente per iniziare a scrivere una risposta ordinata.

## 1. Template base da memorizzare

Quando ti danno una traccia di progettazione, usa sempre questo ordine:

1. Scopo del sistema
2. Attori principali
3. Requisiti funzionali
4. Requisiti non funzionali
5. Architettura generale
6. Modello dei dati
7. Sicurezza
8. Conclusione

Tradotto in domande semplici:

Punto	Domanda da farti
Scopo	A cosa serve il sistema?
Attori	Chi lo usa?
Requisiti funzionali	Cosa deve fare?
Requisiti non funzionali	Come deve comportarsi?
Architettura	Come lo organizzo tecnicamente?
Dati	Quali informazioni devo salvare?
Sicurezza	Chi può vedere o modificare cosa?
Conclusione	Perché la soluzione è sensata?

La cosa da memorizzare non è una teoria astratta.

È questa sequenza:

**Scopo → Attori → Funzioni → Qualità → Architettura → Dati → Sicurezza → Conclusione**

Questa è la tua struttura base.

## 2. Traccia del sistema informativo scolastico

Traccia tipo:

Si progetti un sistema informativo per la gestione di un istituto scolastico, comprendente studenti, docenti, classi, materie, voti, assenze, comunicazioni e accesso da parte delle famiglie.

Prima cosa da capire:

La traccia parla di una scuola, quindi devo individuare persone, informazioni e operazioni principali.

Gli elementi fondamentali sono:

studenti  
docenti  
classi  
materie  
voti  
assenze  
famiglie  
segreteria  
comunicazioni  
utenti  
ruoli

Non devi partire da:

Java  
SQL  
cloud  
algoritmi  
codice

Devi partire dal dominio reale:

Una scuola ha persone, classi, materie, voti, assenze e comunicazioni.

### 3. Schema ragionato della risposta

#### 1. Scopo del sistema

Il sistema serve a gestire in modo digitale le attività scolastiche principali.

Esempio:

Il sistema informativo scolastico ha lo scopo di centralizzare la gestione delle attività didattiche e amministrative di un istituto, rendendo accessibili informazioni come studenti, classi, voti, assenze e comunicazioni.

#### 2. Attori principali

Gli attori sono le persone o i gruppi che usano il sistema.

Nel caso scolastico:

Segreteria  
Docenti  
Studenti  
Genitori  
Dirigente scolastico  
Amministratore di sistema

Devi collegare ogni attore a ciò che può fare:

Attore	Cosa fa
Segreteria	Gestisce anagrafiche, iscrizioni e classi
Docenti	Inseriscono voti, assenze e comunicazioni
Studenti	Consultano voti, assenze e avvisi
Genitori	Consultano i dati dei figli
Dirigente	Supervisiona e consulta report
Amministratore	Gestisce utenti, ruoli e configurazione

Idea importante:

Gli attori servono anche a capire i permessi.

#### 3. Requisiti funzionali

I requisiti funzionali sono le cose che il sistema deve fare.

Formula facile:

verbo + oggetto

Esempi:

gestire studenti  
gestire docenti  
gestire classi  
inserire voti  
registrare assenze  
pubblicare comunicazioni  
consultare orario  
generare report  
gestire utenti e ruoli

Frase utile:

Tra i requisiti funzionali rientrano la gestione delle anagrafiche, delle classi, delle materie, dei voti, delle assenze e delle comunicazioni scuola-famiglia.

#### 4. Requisiti non funzionali

I requisiti non funzionali descrivono la qualità del sistema.

Per una scuola sono importanti:

sicurezza  
privacy  
disponibilità  
usabilità  
affidabilità  
manutenibilità  
scalabilità

Spiegazione semplice:

Requisito	Significato
Sicurezza	Solo utenti autorizzati possono accedere
Privacy	I dati personali degli studenti devono essere protetti
Disponibilità	Il sistema deve essere accessibile quando serve
Usabilità	Deve essere semplice per docenti e famiglie
Affidabilità	Deve ridurre il rischio di perdita dati
Manutenibilità	Deve poter essere aggiornato facilmente
Scalabilità	Deve poter gestire più utenti o più classi

Frase utile:

Poiché il sistema tratta dati personali e informazioni sul rendimento scolastico, sicurezza e privacy rappresentano requisiti centrali.

## 5. Architettura generale

Per oggi basta una struttura semplice:

```
Utenti
  ↓
Frontend web/mobile
  ↓
Backend applicativo / API
  ↓
Database relazionale
```

Cosa significa:

Componente	Ruolo
Frontend	Interfaccia usata da docenti, studenti, famiglie e segreteria
Backend	Gestisce la logica applicativa e i controlli
Database	Salva studenti, voti, assenze, classi e utenti

Frase utile:

L'architettura può essere organizzata a livelli, separando l'interfaccia utente, la logica applicativa e la gestione dei dati.

## 6. Modello dei dati

Le entità principali sono:

```
Studente
Docente
Classe
Materia
Voto
Assenza
Comunicazione
Utente
Ruolo
```

Relazioni importanti:

uno studente appartiene a una classe  
una classe contiene molti studenti  
un docente insegna una o più materie  
uno studente riceve molti voti  
un'assenza riguarda uno studente in una certa data  
un genitore può consultare i dati del proprio figlio

Frase utile:

Un database relazionale è adatto perché il dominio scolastico è composto da entità fortemente collegate tra loro, come studenti, classi, docenti, materie, voti e assenze.

## 7. Sicurezza

Qui devi essere concreto.

Misure da citare:

autenticazione  
autorizzazione basata sui ruoli  
HTTPS  
password memorizzate in forma sicura  
backup  
log delle operazioni

Esempio pratico:

il docente può inserire voti solo per le proprie classi  
il genitore può vedere solo i dati del proprio figlio  
lo studente non può modificare i voti  
la segreteria può gestire le anagrafiche

Frase utile:

L'accesso al sistema deve essere controllato tramite autenticazione e autorizzazione basata sui ruoli, in modo che ogni utente possa svolgere solo le operazioni consentite.

## 8. Conclusione

La conclusione non deve essere lunga.

Deve dire perché la soluzione ha senso.

Esempio:

In conclusione, il sistema proposto consente di digitalizzare i principali processi scolastici, migliorando l'organizzazione delle informazioni, la comunicazione tra scuola e famiglie e la sicurezza nella gestione dei dati.

## 4. Cinque frasi pronte da usare all'esame

Queste non sono da recitare a memoria, ma puoi usarle come base.

### Frase 1 — Introduzione

Il sistema informativo proposto ha lo scopo di centralizzare e digitalizzare la gestione delle principali attività di un istituto scolastico, rendendo disponibili in modo controllato informazioni relative a studenti, docenti, classi, voti, assenze e comunicazioni.

### Frase 2 — Attori e permessi

Gli attori principali del sistema sono segreteria, docenti, studenti, famiglie, dirigente scolastico e amministratore, ciascuno con funzionalità e permessi differenti in base al proprio ruolo.

### Frase 3 — Requisiti funzionali

Tra i requisiti funzionali rientrano la gestione delle anagrafiche, l'organizzazione di classi e materie, l'inserimento dei voti, la registrazione delle assenze, la pubblicazione di comunicazioni e la generazione di report.

### Frase 4 — Architettura

L'architettura può essere organizzata a livelli, prevedendo un frontend web o mobile per gli utenti, un backend applicativo per la logica di business e un database relazionale per la memorizzazione dei dati.

### Frase 5 — Sicurezza

La sicurezza deve essere garantita tramite autenticazione, autorizzazione basata sui ruoli, cifratura delle comunicazioni, memorizzazione sicura delle password, backup periodici e tracciamento delle operazioni sensibili.

## 5. Mini-esercizio finale da fare da solo

Scrivi una risposta di **10 righe massimo** usando questo schema.

Non cercare di essere perfetto. Devi solo rispettare l'ordine.

1. Il sistema informativo scolastico ha lo scopo di...
2. Gli attori principali sono...
3. La segreteria può...
4. I docenti possono...
5. Studenti e famiglie possono...
6. I principali requisiti funzionali sono...
7. I principali requisiti non funzionali sono...
8. L'architettura può essere composta da...
9. La sicurezza viene garantita tramite...
10. In conclusione, il sistema permette di...

Versione ancora più semplice, se ti blocchi:

Scopo:  
Attori:  
Funzioni:  
Qualità:  
Architettura:  
Dati:  
Sicurezza:  
Conclusione:

Obiettivo minimo del Giorno 1:

Sapere che una risposta d'esame non nasce dal ricordare tutto, ma dal seguire una struttura logica.

Per oggi basta questo. Il Giorno 1 è chiuso bene quando riesci a rispondere alla traccia seguendo l'ordine:

Scopo → Attori → Funzioni → Qualità → Architettura → Dati → Sicurezza → Conclusione