

**LICEO GINNASIO "G.B. BROCCHI"**  
**Dipartimento di Matematica-Fisica-Informatica**  
**Anno Scolastico 2021-2022**

**Scheda per l'individuazione dei Saperi Essenziali (in riferimento al recupero in caso di prove integrative e di esami di idoneità)**

**Materia:** Informatica  
**Indirizzo:** Scienze Applicate  
**Classe:** Quarta

SAPERI ESSENZIALI	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE*
<b>Le strutture dinamiche</b>	La struttura lista	Realizzare e utilizzare la struttura dati dinamica lista (e i suoi casi particolari pila, coda) con il linguaggio Java.	Saper comprendere il ruolo delle strutture dati dinamiche, saperle realizzare in linguaggio Java e saperle utilizzare per risolvere problemi.
	La struttura albero binario	Realizzare e utilizzare la struttura dati albero binario con il linguaggio Java.	Saper comprendere le potenzialità della struttura dati albero binario, saperlo implementare in linguaggio Java e saper utilizzare tale struttura dati per risolvere problemi.
<b>L'archiviazione dei dati</b>	I sistemi informativi automatizzati	Riportare le caratteristiche dei sistemi informativi, dei sistemi informatici e degli archivi di dati.	Saper comprendere il ruolo e il significato dei sistemi informativi aziendali e saperne riconoscere le potenzialità.
	I database	Conoscere il concetto di database	Saper analizzare i dati per la realizzazione di un database

	Il modello Entity/Relationship(E/R)	Realizzare lo schema E-R partendo dalle caratteristiche di un problema di archiviazione.	Saper analizzare le esigenze di archiviazione dei dati e saperle tradurre correttamente in uno schema entità/relazione.
<b>Il modello relazionale dei dati</b>	Relazioni e tabelle	Realizzare correttamente una tabella (schema relazionale) partendo dal diagramma E/R.	Saper tradurre uno schema E/R in schema relazionale adeguato.
	Chiave primaria	Individuare una chiave primaria di una tabella.	Saper comprendere le diverse possibilità di individuazione della chiave primaria in una tabella e saper individuare le conseguenze di tale scelta.
	Chiave esterna	Individuare la chiave esterna di collegamento tra tabelle.	Saper individuare le chiavi esterne per mettere in relazione le diverse tabelle di uno schema relazionale.
<b>Il linguaggio SQL</b>	Il linguaggio SQL e le sue funzionalità	Conoscere le caratteristiche principale del linguaggio SQL	Saper comprendere il ruolo del linguaggio SQL nella progettazione fisica di un database.
	Sintassi per la definizione di tabelle	Conoscere la sintassi dell'istruzione SQL per la creazione di tabelle	Saper creare una tabella individuando per ogni campo il tipo corretto ed i vincoli appropriati
	Creazione tabelle	Utilizzare la sintassi SQL per la creazione di tabelle.	Saper comprendere la realizzazione fisica di un database sviluppando il linguaggio SQL necessario per la sua creazione.

	Modifica dei dati	Utilizzare la sintassi SQL per l'aggiunta di record alle tabelle.	Saper comprendere le richieste di intervento su un database utilizzando il linguaggio SQL adeguato per la modifica dei record.
	Cancellazione dati	Utilizzare la sintassi SQL per la cancellazione di record dalle tabelle.	Saper comprendere le richieste di intervento su un database utilizzando il linguaggio SQL adeguato per la cancellazione dei record
	Interrogazione database	Utilizzare la sintassi SQL per estrarre informazioni dal database.	Saper comprendere una richiesta di informazioni e saperla tradurre nel corretto linguaggio SQL di estrazione di informazione da un database.
	Funzioni di aggregazione	Utilizzare la sintassi SQL per estrarre informazioni da gruppi di record delle tabelle.	Saper comprendere una richiesta di informazione e saperla tradurre nel corretto linguaggio SQL di estrazione di informazione da gruppi di record in un database.
	Raggruppamenti	Conoscere la sintassi dei raggruppamenti	Comprendere la necessità dei raggruppamenti e la loro relazione con le funzioni di aggregazione
<b>Il linguaggio PHP</b>	Pagine statiche e dinamiche	Conoscere la differenza tra pagine statiche e pagine dinamiche	Comprendere quando utilizzare linguaggi di scripting lato server
	La sintassi del linguaggio PHP	Conoscere la sintassi generale del	Saper realizzare semplici pagine PHP per la realizzazione di pagine web

		linguaggio PHP	dinamiche
	Collegamento ad un database mySQL	Conoscere le funzioni di connessione ad un server mySQL	Saper realizzare pagine PHP che utilizzano le funzioni di connessione ad un server mySQL ed effettuare semplici operazioni
	Operazioni su un database tramite pagine PHP	Conoscere le funzioni che permettono di effettuare interrogazioni di dati e la loro visualizzazione	Saper realizzare pagine PHP complesse che effettuano operazioni di gestione completa di un database