



**Ministero dell'Istruzione e del Merito**  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"**  
Via F.lli Sirani n°.1 - 25032 Chiari (BS)  
**Tel.** 030/711244 - 030/7000242 - **Fax.** 030/7001934  
Codice Fiscale: 82001490174 Codice Meccanografico: **BSIS03800X**  
**mail:** bsis03800x@istruzione.it **PEC:** bsis03800x@pec.istruzione.it

---

# GARA NAZIONALE SIA 2023

## PROVA DI INFORMATICA

Chiari (BS), 10 maggio 2023

Durata massima: 5 ore  
Punteggio massimo: 40 punti.



**Ministero dell'Istruzione e del Merito**  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"**  
Via F.lli Sirani n°.1 - 25032 Chiari (BS)  
**Tel.** 030/711244 - 030/7000242 - **Fax.** 030/7001934  
Codice Fiscale: 82001490174 Codice Meccanografico: **BSIS03800X**  
**mail:** bsis03800x@istruzione.it **PEC:** bsis03800x@pec.istruzione.it

---

## INFORMAZIONI OPERATIVE PER IL CANDIDATO

Il candidato sviluppi un'applicazione in un linguaggio di propria scelta che risolva il problema proposto di seguito. L'intera applicazione (programma, documentazione ed archivi) deve essere totalmente sviluppata nella cartella creata dal candidato **C:\NOMINATIVO\_SCUOLA**, dove:

- **NOMINATIVO** è il cognome personale del candidato,
- **SCUOLA** è il nome dell'Istituto di appartenenza.

Il tutto non deve contenere segni particolari (accenti, spazi, virgole). In tale cartella dovranno essere presenti il sorgente, l'eseguibile (se previsto), i dati e i manuali di documentazione.

Il lavoro deve essere organizzato in modo tale che ogni funzionalità richiesta sia richiamabile da un menù/pulsante. Si tenga presente che verrà valutata anche l'interfaccia grafica e l'usabilità dell'applicativo (navigabilità).

Si consiglia di usare i dati di esempio per verificare la funzionalità della procedura.

Il candidato deve produrre una **documentazione Operativa ed una Tecnica**, da memorizzare nella medesima cartella. La documentazione Operativa è **obbligatoria** e deve contenere le istruzioni dettagliate per poter avviare in modo corretto l'applicativo e per poterlo utilizzare in tutte le sue parti. Il lavoro svolto non sarà valutato in assenza della documentazione Operativa o se il programma non parte pur seguendo le indicazioni della documentazione Operativa. La documentazione Tecnica deve documentare le strutture dati utilizzate con tipo e dimensione per i campi, evidenziare le chiavi primarie e le relazioni esistenti tra le tabelle; dare una breve indicazione sul linguaggio e/o l'applicativo/i utilizzato/i.

Al momento della consegna il candidato dovrà verificare che la cartella **C:\NOMINATIVO\_SCUOLA** contenga, pena la mancata valutazione dell'elaborato:

- programma sorgente,
- eventuale programma eseguibile (se prodotto dal linguaggio scelto),
- dati utilizzati (database),
- documentazione Operativa (ManualeUtente.doc/docx/odt/pdf) obbligatoria,
- documentazione Tecnica (ManualeTecnico.doc/docx/odt/pdf).

Alla consegna il candidato memorizza l'intera cartella **C:\NOMINATIVO\_SCUOLA** contenente tutto il lavoro svolto nella pen drive fornita e inserisce la pen drive nella busta.

Alla fine della prova, la cartella di ciascuna postazione verrà anche salvata dal personale in sorveglianza per garantire la sicurezza dei dati.



**Ministero dell'Istruzione e del Merito**  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"**

Via F.lli Sirani n°.1 - 25032 Chiari (BS)

Tel. 030/711244 - 030/7000242 - Fax. 030/7001934

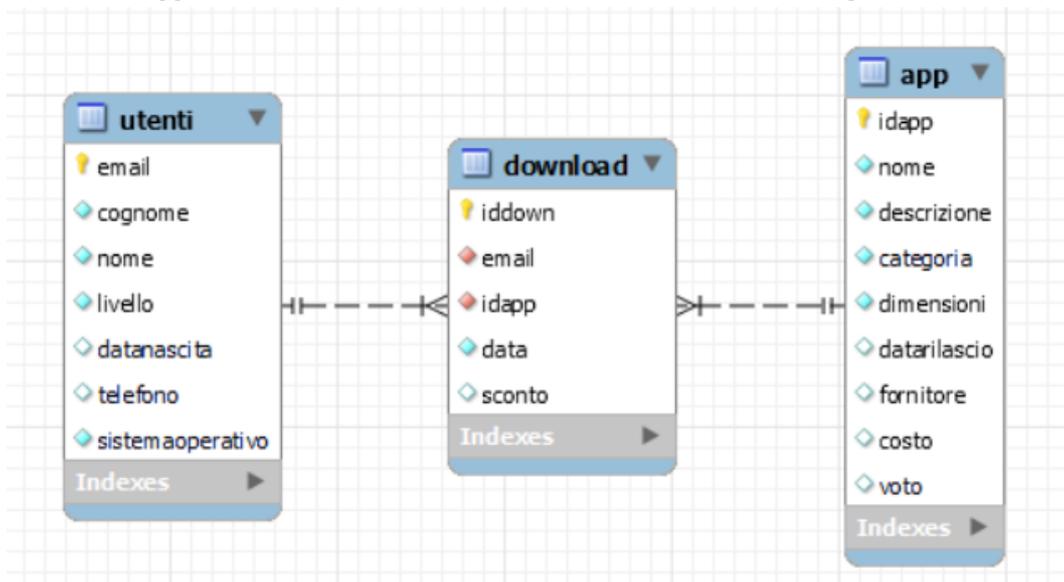
Codice Fiscale: 82001490174 Codice Meccanografico: **BSIS03800X**

mail: bsis03800x@istruzione.it PEC: bsis03800x@pec.istruzione.it

## TESTO DELLA PROVA

Un'azienda intende gestire in modo automatizzato l'attività di download di App (applicazioni) da parte dei propri utenti. Gli utenti devono registrarsi specificando il proprio indirizzo e-mail e possono scaricare una o più App. La stessa App può essere scaricata da uno o più utenti.

L'applicazione di monitoraggio dei download sfrutta una base di dati contenente le seguenti tre tabelle:



Relativamente alla **TABELLA utenti** si fa presente che:

- il campo **livello** può contenere solo i valori livello1, livello2 e livello3,
- il campo **sistemaoperativo** può contenere solo i valori IOS, Android e Altro.

Relativamente alla **TABELLA app** si sottolinea che:

- il campo **categoria** può contenere solo i valori Giochi, Social, Lingue, Viaggi e Utility,
- i campi **dimensioni**, **costo** e **voto** possono contenere solo i valori numerici positivi.

Relativamente alla **TABELLA download** si specifica che:

- la **data** deve essere successiva al primo gennaio 2023 (data in cui è stata attivato il servizio di monitoraggio dei download),
- il campo **sconto** può contenere solo i valori numerici positivi, con due cifre decimali,
- ogni volta che un utente scarica una determinata App l'**iddown** cambia.

L'applicazione dovrà prevedere le seguenti funzionalità:

### 1. Inserimento 1

(punti 3)

Registrare un nuovo record nella **TABELLA utenti** verificando che i campi **livello** e **sistemaoperativo** sopra descritti siano inseriti in maniera corretta. Il candidato può decidere se gestire queste informazioni memorizzandole in altre tabelle di utilità oppure inserendo controlli fissi.



**Ministero dell'Istruzione e del Merito**  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"**

Via F.lli Sirani n°.1 - 25032 Chiari (BS)

Tel. 030/711244 - 030/7000242 - Fax. 030/7001934

Codice Fiscale: 82001490174 Codice Meccanografico: **BSIS03800X**

mail:bsis03800x@istruzione.it PEC: bsis03800x@pec.istruzione.it

**2. Inserimento 2**

**(punti 3)**

Registrare un nuovo record nella **TABELLA app** verificando che i campi **categoria, dimensioni, costo e valutazione** sopra descritti siano inseriti in maniera corretta. Il candidato può decidere se gestire alcune di queste informazioni memorizzandole in altre tabelle di utilità oppure inserendo controlli fissi.

**3. Inserimento 3**

**(punti 6)**

Registrare un nuovo record nella **TABELLA download**, verificando che:

- l'utente che svolge il download sia presente nella **TABELLA utenti**,
- l'app a cui si riferisce il download sia presente nella **TABELLA app**,
- la **data** del download sia successiva al primo gennaio 2023,
- il campo **sconto** contenga solo i valori numerici positivi.

**4. Cancellazione 1**

**(punti 3)**

Consentire la cancellazione di tutti i download di una specifica app richiedendo in input l'id della app stessa.

**5. Aggiornamento 1**

**(punti 3)**

Preso in input l'e-mail di uno degli utenti presenti permettere di aggiornare il sistema operativo di tale utente.

**6. Visualizzazione 1**

**(punti 3)**

Visualizzare i dati degli utenti che utilizzano un certo Sistema Operativo (IOS o Android o Altro) richiesto in input, ordinati per età decrescente.

**7. Visualizzazione 2**

**(punti 3)**

Visualizzare nome e cognome degli utenti dotati di sistema operativo IOS o di cognome che termina con la lettera I, che hanno svolto download, fornendo per ciascuno di essi le app scaricate e il loro costo.

**8. Visualizzazione 3**

**(punti 4)**

Visualizzare il numero di download minimo, medio e massimo effettuati dagli utenti di livello1, includendo anche gli utenti (di livello1) che non hanno svolto download.

**9. Visualizzazione 4**

**(punti 4)**

Visualizzare la classifica delle app che hanno ricavato di più, evidenziando ricavi totali e numero di download, tenendo in considerazione gli sconti applicati al momento dei vari download. L'elenco deve includere le app gratuite e quelle senza download.

**10. Visualizzazione 5**

**(punti 4)**

Visualizzare nome e cognome degli utenti che hanno scaricato app con voto maggiore di 4.6 e scaricate in totale (da tutti gli utenti) più di una volta.



**Ministero dell'Istruzione e del Merito**  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"**

Via F.lli Sirani n°.1 - 25032 Chiari (BS)

**Tel.** 030/711244 - 030/7000242 - **Fax.** 030/7001934

Codice Fiscale: 82001490174 Codice Meccanografico: **BSIS03800X**

**mail:** bsis03800x@istruzione.it **PEC:** bsis03800x@pec.istruzione.it

## INFORMATICA -scheda di valutazione

### Griglia di attribuzione punteggio per ogni richiesta

Attività	Punti
1 – Inserimento 1	3
2 – Inserimento 2	3
3 – Inserimento 3	6
4 – Cancellazione 1	3
5 - Aggiornamento 1	3
6 – Visualizzazione 1	3
7 – Visualizzazione 2	3
8 – Visualizzazione 3	4
9 – Visualizzazione 4	4
10 – Visualizzazione 5	4
Documentazione operativa	2
Documentazione tecnica	2
<b>Totale punti</b>	<b>40</b>

### Griglia di attribuzione punteggio per ogni richiesta

Attività	Percentuale del punteggio
Risposta completa e funzionante, svolta utilizzando un'interfaccia grafica friendly	100%
Risposta completa e funzionante, svolta senza utilizzare un'interfaccia grafica friendly	70%
Risposta ben impostata per il procedimento ma non funzionante correttamente per errori di vario livello	30%
Risposta non funzionante con impostazione errata o mancante	0%



**Ministero dell'Istruzione e del Merito**  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"**

Via F.lli Sirani n°.1 - 25032 Chiari (BS)

**Tel.** 030/711244 - 030/7000242 - **Fax.** 030/7001934

Codice Fiscale: 82001490174 Codice Meccanografico: **BSIS03800X**

**mail:** bsis03800x@istruzione.it **PEC:** bsis03800x@pec.istruzione.it

## DATI DI ESEMPIO

### TABELLE

#### TABELLA utenti

email	cognome	nome	livello	datanascita	telefono	sistemaoperativo
albert.einstein@unizurigo.ch	Einstein	Albert	Livello1	1979-03-14	02654321	IOS
alessandro.manzoni@italia.it	Manzoni	Alessandro	Livello2	1985-03-07	021234567	Android
baarack.obama@usa.com	Obama	Barack	Livello3	1961-01-01	01247894	IOS
giovanna.darco@eroine.com	D'arco	Giovanna	Livello1	2012-01-06	02372874	Android
isaac.newton@geni.eu	Newton	Isaac	Livello2	1927-03-20	05538292	IOS
margaret.thatcher@uk.uk	Thatcher	Margaret	Livello3	1925-10-13	062728298	Android
marie.curie@scienziati.eu	Curie	Marie	Livello1	1867-11-07	09173836	Altro
michelangelo.buonarroti@artisti.it	Buonarroti	Michelangelo	Livello2	1975-03-06	030892678	Android
stephen.hawking@geni.com	Hawking	Stephen	Livello3	1942-01-08	06183794	Android
william.shakespeare@geni.it	Shakespeare	William	Livello1	1916-04-23	08724673	Altro

#### TABELLA download

iddown	email	idapp	data	sconto
1	albert.einstein@unizurigo.ch	1	2023-05-01	0.10
2	albert.einstein@unizurigo.ch	4	2023-05-02	0.00
3	albert.einstein@unizurigo.ch	6	2023-05-03	0.11
4	alessandro.manzoni@italia.it	1	2023-05-04	0.00
5	baarack.obama@usa.com	2	2023-05-05	0.12
6	baarack.obama@usa.com	3	2023-05-06	0.22
7	baarack.obama@usa.com	7	2023-05-07	0.13
8	giovanna.darco@eroine.com	2	2023-05-08	0.00
9	giovanna.darco@eroine.com	5	2023-05-07	0.33
10	isaac.newton@geni.eu	3	2023-05-06	0.32
11	margaret.thatcher@uk.uk	4	2023-05-05	0.00
12	margaret.thatcher@uk.uk	5	2023-05-04	0.39
13	marie.curie@scienziati.eu	6	2023-05-03	0.28
14	marie.curie@scienziati.eu	7	2023-05-02	0.00

#### TABELLA app

idapp	nome	descrizione	categoria	dimensioni	datarilascio	fornitore	costo	voto
1	Facebook	Facebook ti aiuta a connetterti con amici, familiari e person...	Social	14.1	2023-05-01	Meta	5.60	2.1
2	WhatsApp	Applicazione gratuita che consente di inviare messaggi e ef...	Social	134.2	2023-04-02	Meta	0.00	4.7
3	Instagram	Ti avvicina alle persone e alle cose che ami	Social	242	2023-05-03	Instagram	3.40	4.7
4	Candy Crush Saga	Rompicapo leggendario che piace a milioni di giocatori	Giochi	279.3	2023-03-21	King	5.23	4.6
5	Google Traduttore	Traduci fino a 133 lingue	Lingue	81.4	2023-04-02	Google	4.20	3.5
6	Booking	Cerca offerte per prenotare hotel, case e tanti altri alloggi	Viaggi	173.5	2023-01-21	Booking.com	10.80	4.5
7	YouTube	Musica e Video da guardare online	Utility	270.6	2023-02-01	Google	1.40	4.4
8	Maps	Scopri il mondo che ti circonda	Viaggi	219.7	2023-05-01	Google	2.50	4.8
9	Opera Browser	Web browser di grande classe, veloce, sicuro e riservato	Utility	61.8	2023-04-16	Opera Software AS	9.10	4.7
10	Angry Birds	Vivi avventure da sogno con gli adorabili giovani Angry Birds	Giochi	2.9	2023-04-01	Rovio Entertainment	2.19	4.7

Eventuali dati mancanti o aggiuntivi a piacere.