COGNOME	NOME	REGIONE	

PROVA 1A CLASSE DI CONCORSO B16 Laboratori di scienze e tecnologie applicate

Nel pc della postazione assegnata il candidato crei una cartella Cognome_Nome_NomeLaboratorio_Postazione_1A.

Tutto il materiale richiesto dalla prova dovrà essere consegnato per la correzione all'interno di un <u>UNICO</u> file .PDF contenente, a titolo esclusivo e non esaustivo, grafici, codice, testo, considerazioni, ecc.

Il PDF dovrà essere denominato Cognome_Nome_NomeLaboratorio_Postazione_1A.PDF all'interno della cartella creata in precedenza. Eventuali altri file salvati nella cartella del candidato potranno essere utilizzati ad integrazione della prova ma non saranno oggetto di valutazione. Per la correzione verrà preso in considerazione solo e soltanto il contenuto del file PDF salvato all'interno della suddetta cartella. I codici HTML, PHP, MySql e CSS dovranno essere riportati nel file pdf come testo ricercabile (non immagini o catture

Per lo svolgimento della prova il candidato, qualora ritenuto necessario, formuli ogni ulteriore ipotesi accessoria che ritenga opportuna.

Tempo massimo 6 ore.

SCENARIO

schermo).

Immagina di essere stato incaricato di progettare un sistema di gestione di ordinativi per acquisti online.

La piattaforma consente ai clienti di cercare e acquistare prodotti per i quali è specificata, tra l'altro, la quantità disponibile in magazzino.

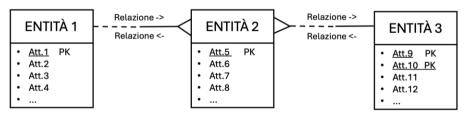
Il sistema gestisce gli ordini eseguiti dai clienti e tiene traccia delle transazioni di pagamento associate a ciascun ordine. Ogni pagamento è caratterizzato, tra l'altro, da una metodologia di pagamento, un importo e una data.

- 1) Aggiungere un nuovo cliente di nome "Mario", cognome "Rossi", email "mario@example.com" e telefono "1234567890".
- 2) Modificare la quantità disponibile del prodotto con ID 1 impostandola a 50.
- 3) Eliminare il cliente con ID 3.
- 4) Ottenere il numero di prodotti ordinati da ciascun cliente.
- 5) Calcolare l'importo totale speso da ciascun cliente.

- 6) Trovare tutti gli ordini di un cliente il cui cognome inizia con "S".
- 7) Trovare i clienti che hanno effettuato più di 3 ordini.
- 8) Trovare il cliente che ha speso di più in un singolo ordine.
- 9) Trovare tutti i prodotti con una quantità disponibile inferiore alla media delle quantità disponibili.
- 10)Trovare tutti i clienti che non hanno mai effettuato un ordine.
- 11)Trovare tutti i clienti che hanno effettuato ordini contenenti prodotti con una quantità disponibile inferiore a 10.
- 12)Trovare tutti i clienti che hanno effettuato ordini contenenti prodotti non disponibili.
- 13)Ottenere i primi 10 clienti in ordine decrescente di importo totale speso.
- 14)Ottenere tutti i clienti e, se disponibili, i dettagli del loro ultimo ordine.
- 15)Ottenere tutti i clienti che hanno effettuato un ordine e tutti i prodotti, anche se non sono mai stati ordinati.

In base allo scenario sopra descritto, creare una relazione contenente modello ER rifinito (Notazione UML di seguito riportata), schema logico nonché un'ipotesi verosimile di implementazione fisica.

Esplicitare: regole di lettura del diagramma ER, regole di derivazione, regole di integrità, regole di normalizzazione ed enumerare, corredandole da breve descrizione, le principali operazioni relazionali che possono essere genericamente eseguite su una generica base di dati.



Si riportino nella relazione:

 il codice per la creazione di una o più pagine web HTML che permetta/no di gestire l'anagrafica dei prodotti nel database relazionale. I dati, dal/dai form HTML, vengono inviati al/ai processi PHP che oltre ad eseguire l'operazione ne restituiscono la conferma. Associare alle pagine un semplice css esterno.

•	gli script PHP utili allo sviluppo delle specifiche funzionalità richieste dal sistema indicando solamente la porzioni di codice rilevanti per l'interrogazione alla base di dati MySQL per l'implementazione di ogni singola funzionalità.				

COGNOME	NOME	REGIONE	

PROVA 1B CLASSE DI CONCORSO B16 Laboratori di scienze e tecnologie applicate

Nel pc della postazione assegnata il candidato crei una cartella Cognome_Nome_NomeLaboratorio_Postazione_1B.

Tutto il materiale richiesto dalla prova dovrà essere consegnato per la correzione all'interno di un <u>UNICO</u> file .PDF contenente, a titolo esclusivo e non esaustivo, grafici, codice, testo, considerazioni, ecc.

Il PDF dovrà essere denominato Cognome_Nome_NomeLaboratorio_Postazione_1B.PDF all'interno della cartella creata in precedenza. Eventuali altri file salvati nella cartella del candidato potranno essere utilizzati ad integrazione della prova ma non saranno oggetto di valutazione. Per la correzione verrà preso in considerazione solo e soltanto il contenuto del file PDF salvato all'interno della suddetta cartella. I codici HTML, PHP, MySql e CSS dovranno essere riportati nel file pdf come testo ricercabile (non immagini o catture schermo).

Per lo svolgimento della prova il candidato, qualora ritenuto necessario, formuli ogni ulteriore ipotesi accessoria che ritenga opportuna.

Tempo massimo 6 ore.

SCENARIO

Immagina di essere stato incaricato di progettare un sistema di gestione di acquisti online di un cinema multisala.

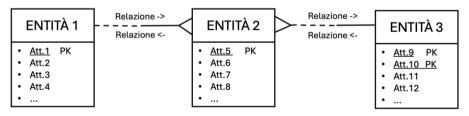
La piattaforma consente di gestire la programmazione dei film proiettati nelle varie sale del cinema. I clienti possono eseguire prenotazioni riservando uno o più posti. Ogni programmazione è caratterizzata, tra l'altro, da una data e da un prezzo del biglietto.

- 1) Aggiungere un nuovo film di nome "Interstellar", diretto da "Christopher Nolan", uscito nel 2014, genere "Fantascienza" e durata di 169 minuti.
- 2) Modificare il prezzo del biglietto per la programmazione con ID 5 impostandolo a 12.50.
- 3) Eliminare la sala con ID 2.
- 4) Ottenere il numero di film programmato in ciascuna sala.

- 5) Calcolare il totale incassato da tutte le programmazioni.
- 6) Trovare tutti i film con un titolo che contiene la parola "Amore".
- 7) Trovare le sale che hanno programmazioni con almeno 2 film diversi.
- 8) Trovare la data più recente di programmazione per ogni sala.
- 9) Trovare i film che hanno un numero di programmazioni superiore alla media.
- 10) Trovare tutti i clienti che non hanno mai effettuato una prenotazione.
- 11)Trovare i clienti che hanno prenotato per un film di genere "Horror" con almeno 2 programmazioni.
- 12)Trovare i clienti che hanno prenotato per una programmazione con film diretti da "Quentin Tarantino".
- 13)Ottenere i primi 5 film con il maggior numero di programmazioni.
- 14)Ottenere tutti i film e, se disponibili, il numero di prenotazioni effettuate per ciascuno.
- 15)Ottenere tutti i film che hanno almeno una programmazione e tutti i film che non hanno nessuna programmazione.

In base allo scenario sopra descritto, creare una relazione contenente modello ER rifinito (Notazione UML di seguito riportata), schema logico nonché un'ipotesi verosimile di implementazione fisica.

Esplicitare: regole di lettura del diagramma ER, regole di derivazione, regole di integrità, regole di normalizzazione ed enumerare, corredandole da breve descrizione, le principali operazioni relazionali che possono essere genericamente eseguite su una generica base di dati.



Si riportino nella relazione:

 il codice per la creazione di una o più pagine web HTML che permetta/no di gestire l'anagrafica dei film nel database relazionale. I dati, dal/dai form HTML, vengono inviati al/ai processi PHP che oltre ad eseguire l'operazione ne restituiscono la conferma. Associare alle pagine un semplice css esterno.

•	gli script PHP utili allo sviluppo delle specifiche funzionalità richieste dal sistema indicando solamente la porzioni di codice rilevanti per l'interrogazione alla base di dati MySQL per l'implementazione di ogni singola funzionalità.				

COGNOME	NOME	REGIONE	

PROVA 1C CLASSE DI CONCORSO B16 Laboratori di scienze e tecnologie applicate

Nel pc della postazione assegnata il candidato crei una cartella Cognome_Nome_NomeLaboratorio_Postazione_1C.

Tutto il materiale richiesto dalla prova dovrà essere consegnato per la correzione all'interno di un <u>UNICO</u> file .PDF contenente, a titolo esclusivo e non esaustivo, grafici, codice, testo, considerazioni, ecc.

Il PDF dovrà essere denominato Cognome_Nome_NomeLaboratorio_Postazione_1C.PDF all'interno della cartella creata in precedenza. Eventuali altri file salvati nella cartella del candidato potranno essere utilizzati ad integrazione della prova ma non saranno oggetto di valutazione. Per la correzione verrà preso in considerazione solo e soltanto il contenuto del file PDF salvato all'interno della suddetta cartella. I codici HTML, PHP, MySql e CSS dovranno essere riportati nel file pdf come testo ricercabile (non immagini o catture schermo).

Per lo svolgimento della prova il candidato, qualora ritenuto necessario, formuli ogni ulteriore ipotesi accessoria che ritenga opportuna.

Tempo massimo 6 ore.

SCENARIO

Immagina di essere stato incaricato di progettare un sistema di gestione di acquisti online di un negozio alimentari.

La piattaforma permette di gestire fornitori e prodotti (censiti attraverso identificativo interno, uno stesso prodotto fornito da 2 fornitori diversi possiede diverso identificativo) per i quali è specificata, tra l'altro, la quantità disponibile in magazzino.

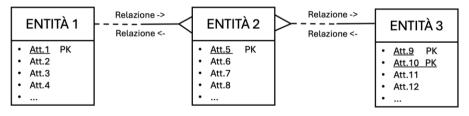
Il sistema gestisce gli ordini eseguiti dai clienti. Per gli ordini è specificato, tra l'altro, importo totale e stato dell'ordine.

- 1) Aggiungere un nuovo prodotto di nome "Pasta", categoria "Alimentari", marca "Barilla", prezzo 1.50 euro e quantità disponibile 100.
- 2) Modificare l'indirizzo del fornitore con ID 3 in "Via Roma, 10".
- 3) Eliminare il cliente con ID 5.
- 4) Ottenere il numero di ordini effettuati da ciascun cliente.

- 5) Calcolare il totale speso da ciascun cliente.
- 6) Trovare tutti i prodotti della categoria "Frutta" con il nome che inizia per "Mela".
- 7) Trovare i fornitori che hanno almeno 5 prodotti in catalogo.
- 8) Trovare la data dell'ultimo ordine per ciascun cliente.
- 9) Trovare i clienti che hanno speso più della media.
- 10)Trovare tutti i prodotti forniti dal fornitore con almeno 10 prodotti in catalogo.
- 11)Trovare i clienti che hanno ordinato almeno un prodotto della marca "Ferrero".
- 12)Trovare i fornitori che forniscono prodotti ordinati da clienti che hanno speso almeno 100 euro in totale.
- 13)Ottenere i primi 10 fornitori in ordine decrescente di numero di prodotti forniti.
- 14)Ottenere tutti i prodotti e, se disponibili, il numero di ordini in cui sono stati inclusi.
- 15)Ottenere tutti i prodotti che sono stati ordinati almeno una volta e tutti i prodotti che non sono stati mai ordinati.

In base allo scenario sopra descritto, creare una relazione contenente modello ER rifinito (Notazione UML di seguito riportata), schema logico nonché un'ipotesi verosimile di implementazione fisica.

Esplicitare: regole di lettura del diagramma ER, regole di derivazione, regole di integrità, regole di normalizzazione ed enumerare, corredandole da breve descrizione, le principali operazioni relazionali che possono essere genericamente eseguite su una generica base di dati.



Si riportino nella relazione:

- il codice per la creazione di una o più pagine web HTML che permetta/no di gestire l'anagrafica dei clienti nel database relazionale. I dati, dal/dai form HTML, vengono inviati al/ai processi PHP che oltre ad eseguire l'operazione ne restituiscono la conferma. Associare alle pagine un semplice css esterno.
- gli script PHP utili allo sviluppo delle specifiche funzionalità richieste dal sistema indicando solamente la porzioni di codice rilevanti per l'interrogazione alla base di dati MySQL per l'implementazione di ogni singola funzionalità.

COGNOME	NOME	REGIONE

PROVA 2A CLASSE DI CONCORSO B16 Laboratori di scienze e tecnologie applicate

Nel pc della postazione assegnata il candidato crei una cartella Cognome_Nome_NomeLaboratorio_Postazione_2A.

Tutto il materiale richiesto dalla prova dovrà essere consegnato per la correzione all'interno di un <u>UNICO</u> file .PDF contenente, a titolo esclusivo e non esaustivo, grafici, codice, testo, considerazioni, ecc.

Il PDF dovrà essere denominato Cognome_Nome_NomeLaboratorio_Postazione_2A.PDF all'interno della cartella creata in precedenza. Eventuali altri file salvati nella cartella del candidato potranno essere utilizzati ad integrazione della prova ma non saranno oggetto di valutazione.

Per la correzione verrà preso in considerazione solo e soltanto il contenuto del file PDF salvato all'interno della suddetta cartella. I codici HTML, PHP, MySql e CSS dovranno essere riportati nel file pdf come testo ricercabile (non immagini o catture schermo).

Per lo svolgimento della prova il candidato, qualora ritenuto necessario, formuli ogni ulteriore ipotesi accessoria che ritenga opportuna.

Tempo massimo 6 ore.

SCENARIO

Immagina di essere stato incaricato di progettare un sistema di gestione della didattica e tracciamento dei voti.

La piattaforma consente la gestione di corsi suddivisi in lezioni. Gli insegnanti, per i quali è specificato, tra l'altro, la materia insegnata, possono insegnare in più corsi e in un corso possono insegnare più insegnanti.

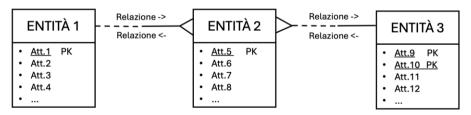
Gli studenti, per i quali, tra l'altro, è specificata una classe e una sezione, ottengono dei voti nelle lezioni che sono caratterizzati, tra l'altro, da una tipologia (compito, interrogazione,...).

- 1) Inserire un nuovo studente di nome "Maria", cognome "Rossi", nata il 10 gennaio 2010, iscritta alla classe "1A" e alla sezione "A".
- 2) Modificare l'email dell'insegnante con ID 3 in "nuovaemail@example.com".
- 3) Cancellare il corso con ID 5 dal sistema.
- 4) Trovare il numero di studenti in ogni classe.

- 5) Trovare la media dei voti di ogni studente nelle lezioni del corso di "Matematica".
- 6) Identificare i corsi con un totale di ore di lezione superiore a 50.
- 7) Trovare l'insegnante con il numero massimo di ore di lezione.
- 8) Trovare gli insegnanti che insegnano solo in classi con più di 20 studenti.
- 9) Trovare gli studenti che hanno ottenuto un voto superiore alla media di tutti i voti del corso di "Italiano".
- 10)Trovare gli studenti che hanno ottenuto un voto superiore alla media del corso di "Storia" tenuto dall'insegnante con cognome "Bianchi".
- 11)Trovare gli insegnanti che hanno tenuto lezioni per più di 3 corsi diversi in una determinata data.
- 12)Ottenere i primi 5 corsi con il numero più alto di ore di lezione.
- 13) Contare il numero di lezioni per ogni insegnante, incluso quelli senza lezioni.
- 14) Trovare il corso con la data di inizio più anticipata.
- 15)Trovare il numero totale di ore di lezione di tutti i corsi che includono la parola "scienze" nel nome.

In base allo scenario sopra descritto, creare una relazione contenente modello ER rifinito (Notazione UML di seguito riportata), schema logico nonché un'ipotesi verosimile di implementazione fisica.

Esplicitare: regole di lettura del diagramma ER, regole di derivazione, regole di integrità, regole di normalizzazione ed enumerare, corredandole da breve descrizione, le principali operazioni relazionali che possono essere genericamente eseguite su una generica base di dati.



Si riportino nella relazione:

 il codice per la creazione di una o più pagine web HTML che permettano di visualizzare gli studenti nati tra 2 date, o prima di una data, o dopo una data, inserite dall'utente nel/nei form HTML. I dati, dal/dai form HTML, vengono inviati al/ai processi PHP che oltre ad eseguire l'operazione di ricerca nel database

- relazionale ne restituisce/restituiscono l'elenco in una tabella. Associare alle pagine un semplice css esterno.
- gli script PHP utili allo sviluppo delle specifiche funzionalità richieste dal sistema indicando solamente la porzioni di codice rilevanti per l'interrogazione alla base di dati MySQL per l'implementazione di ogni singola funzionalità.

COGNOME	NOME	REGIONE

PROVA 2B CLASSE DI CONCORSO B16

Laboratori di scienze e tecnologie applicate

Nel pc della postazione assegnata il candidato crei una cartella Cognome Nome NomeLaboratorio Postazione 2B.

Tutto il materiale richiesto dalla prova dovrà essere consegnato per la correzione all'interno di un <u>UNICO</u> file .PDF contenente, a titolo esclusivo e non esaustivo, grafici, codice, testo, considerazioni, ecc.

Il PDF dovrà essere denominato Cognome_Nome_NomeLaboratorio_Postazione_2B.PDF all'interno della cartella creata in precedenza. Eventuali altri file salvati nella cartella del candidato potranno essere utilizzati ad integrazione della prova ma non saranno oggetto di valutazione.

Per la correzione verrà preso in considerazione solo e soltanto il contenuto del file PDF salvato all'interno della suddetta cartella. I codici HTML, PHP, MySql e CSS dovranno essere riportati nel file pdf come testo ricercabile (non immagini o catture schermo).

Per lo svolgimento della prova il candidato, qualora ritenuto necessario, formuli ogni ulteriore ipotesi accessoria che ritenga opportuna.

Tempo massimo 6 ore.

SCENARIO

Immagina di essere stato incaricato di progettare un sistema di gestione di un centro estetico.

La piattaforma consente ai clienti di prenotare dei trattamenti per i quali, tra l'altro, è specificata la durata in minuti e il costo.

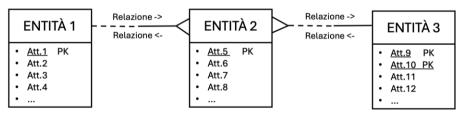
Il sistema tiene traccia degli incassi generati dai dipendenti. Ogni incasso è caratterizzato, tra l'altro, da importo e motivazione.

- 1) Inserire un nuovo cliente di nome "Maria Bianchi" nata il 15 marzo 1990, con email "maria@example.com" e telefono "+39 123456789".
- 2) Modificare il costo del trattamento con ID 3, portandolo a 50.00 euro.
- 3) Eliminare il dipendente con ID 4 dal sistema.
- 4) Trovare il numero di prenotazioni effettuate da ciascun cliente.
- 5) Calcolare il costo totale dei trattamenti prenotati.
- 6) Trovare tutti i dipendenti con "Estetista" nel loro ruolo.

- 7) Identificare i dipendenti con più di 5 prenotazioni.
- 8) Trovare la data dell'ultima prenotazione per ogni trattamento.
- 9) Trovare i clienti che hanno effettuato più prenotazioni rispetto alla media di tutti i clienti.
- 10)Trovare i clienti che hanno effettuato più di una prenotazione.
- 11)Trovare tutti i trattamenti prenotati da un cliente di nome "Maria".
- 12)Trovare i dipendenti associati alle prenotazioni effettuate da un cliente di nome "Maria".
- 13)Ottenere i primi 5 dipendenti con il numero più alto di prenotazioni.
- 14)Contare il numero di prenotazioni per ogni trattamento, incluso quelli senza prenotazioni.
- 15)Trovare tutti i clienti che hanno effettuato almeno una prenotazione e quelli che non hanno mai prenotato.

In base allo scenario sopra descritto, creare una relazione contenente modello ER rifinito (Notazione UML di seguito riportata), schema logico nonché un'ipotesi verosimile di implementazione fisica.

Esplicitare: regole di lettura del diagramma ER, regole di derivazione, regole di integrità, regole di normalizzazione ed enumerare, corredandole da breve descrizione, le principali operazioni relazionali che possono essere genericamente eseguite su una generica base di dati.



Si riportino nella relazione:

 il codice per la creazione di una o più pagine web HTML che permettano di visualizzare i clienti nati tra 2 date, o prima di una data, o dopo una data, inserite dall'utente nel/nei form HTML. I dati, dal/dai form HTML, vengono inviati al/ai processi PHP che oltre ad eseguire l'operazione di ricerca nel database relazionale ne restituisce/restituiscono l'elenco in una tabella. Associare alle pagine un semplice css esterno.

•	gli script PHP utili allo sviluppo delle specifiche funzionalità richieste dal sistema indicando solamente la porzioni di codice rilevanti per l'interrogazione alla base di dati MySQL per l'implementazione di ogni singola funzionalità.				

COGNOME	NOME	REGIONE	

PROVA 2C CLASSE DI CONCORSO B16 Laboratori di scienze e tecnologie applicate

Nel pc della postazione assegnata il candidato crei una cartella Cognome_Nome_NomeLaboratorio_Postazione_2C.

Tutto il materiale richiesto dalla prova dovrà essere consegnato per la correzione all'interno di un <u>UNICO</u> file .PDF contenente, a titolo esclusivo e non esaustivo, grafici, codice, testo, considerazioni, ecc.

Cognome_Nome_NomeLaboratorio_Postazione_2C.PDF all'interno della cartella creata in precedenza. Eventuali altri file salvati nella cartella del candidato potranno essere utilizzati ad integrazione della prova ma non saranno oggetto di valutazione. Per la correzione verrà preso in considerazione solo e soltanto il contenuto del file PDF salvato all'interno della suddetta cartella. I codici HTML, PHP, MySql e CSS dovranno essere riportati nel file pdf come testo ricercabile (non immagini o catture schermo).

Per lo svolgimento della prova il candidato, qualora ritenuto necessario, formuli ogni ulteriore ipotesi accessoria che ritenga opportuna.

Tempo massimo 6 ore.

SCENARIO

Immagina di essere stato incaricato di progettare un sistema di gestione per un'azienda metalmeccanica.

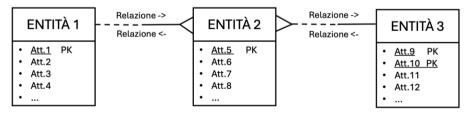
La piattaforma consente di gestire i macchinari collocati nei reparti. Ogni reparto ha un dipendente responsabile di reparto. Ogni macchinario è collocato in un reparto e assegnato ad un dipendente. I dipendenti possono vedersi assegnare più macchinari. Il sistema gestisce inoltre i prodotti venduti tramite ordine. Gli ordini sono caratterizzati, tra l'altro, da un cliente, un prodotto e una quantità.

- Scrivere una query per inserire un nuovo dipendente di nome "Marco" e cognome "Rossi" assunto il 1 gennaio 2024 come "Operatore", con un salario di 2000 euro.
- 2) Modificare il tipo del macchinario con ID 3 da "Taglio Laser" a "Pressa".
- 3) Cancellare il prodotto con ID 5 dal sistema.
- 4) Trovare il numero di dipendenti in ogni reparto.

- 5) Calcolare il costo totale degli acquisti di macchinari per ogni reparto.
- 6) Trovare tutti i macchinari del tipo "Pressa" nel reparto "Produzione".
- 7) Identificare i reparti con un salario medio dei dipendenti superiore a 2500 euro.
- 8) Trovare il dipendente più anziano di ogni reparto.
- 9) Trovare i prodotti con una quantità ordinata superiore alla media di tutte le quantità ordinate.
- 10) Trovare i dipendenti che hanno utilizzato un macchinario di tipo "Taglio Laser".
- 11)Trovare i reparti che hanno ordinato almeno un prodotto con una quantità superiore a 100.
- 12)Trovare i dipendenti che lavorano nei reparti che hanno ordinato almeno un prodotto con una quantità superiore a 100.
- 13)Ottenere i primi 5 reparti con il numero più alto di macchinari.
- 14) Contare il numero di ordini per ogni prodotto, incluso quelli senza ordini.
- 15)Trovare tutti i dipendenti che lavorano in un reparto e i dipendenti che non sono assegnati a nessun reparto.

In base allo scenario sopra descritto, creare una relazione contenente modello ER rifinito (Notazione UML di seguito riportata), schema logico nonché un'ipotesi verosimile di implementazione fisica.

Esplicitare: regole di lettura del diagramma ER, regole di derivazione, regole di integrità, regole di normalizzazione ed enumerare, corredandole da breve descrizione, le principali operazioni relazionali che possono essere genericamente eseguite su una generica base di dati.



Si riportino nella relazione:

 il codice per la creazione di una o più pagine web HTML che permettano di visualizzare i dipendenti assunti tra 2 date, o prima di una data, o dopo una data, inserite dall'utente nel/nei form HTML. I dati, dal/dai form HTML, vengono inviati al/ai processi PHP che oltre ad eseguire l'operazione di ricerca nel

- database relazionale ne restituisce/restituiscono l'elenco in una tabella. Associare alle pagine un semplice css esterno.
- gli script PHP utili allo sviluppo delle specifiche funzionalità richieste dal sistema indicando solamente la porzioni di codice rilevanti per l'interrogazione alla base di dati MySQL per l'implementazione di ogni singola funzionalità.