

Progettazione - Parte B

1. Un museo vuole realizzare una base di dati per la gestione delle proprie attività.
 - Il museo ha a disposizione un certo numero di opere, di cui sono noti il titolo, la data di creazione, il tipo (pittura, scultura, ecc), una breve descrizione, ed il fatto che sia di proprietà o meno dal museo.
 - Le opere inoltre hanno uno o più autori (se noti), di cui è conosciuto il nome, l'anno di nascita e l'eventuale anno di morte, ed una breve biografia.
 - Le opere possono essere esposte o non esposte. Nel caso in cui siano esposte, è nota la sala in cui si trovano. Si vogliono memorizzare le diverse collocazioni (sale) delle opere nel corso del tempo, ipotizzando che un'opera possa cambiare sala nel tempo ma non possa trovarsi contemporaneamente in sale diverse.
 - Le sale del museo sono identificate da un numero univoco, e di esse sono note il piano, la dimensione (in mq) e l'eventuale nome.
 - Nel caso in cui le opere non siano esposte, è noto se eventualmente siano (attualmente) in prestito presso un altro museo, ed il periodo in cui sono in prestito. Dei musei sono noti il nome, l'indirizzo, la città e lo stato.
 - Il museo realizza delle mostre temporanee, che prevedono l'utilizzo di alcune delle opere esposte; delle mostre sono noti il nome, il curatore, il periodo in cui si svolgono e le opere coinvolte.
 - Il museo organizza delle visite guidate alle mostre temporanee. Delle visite, identificate da un numero univoco per ciascuna mostra temporanea, sono note la data in cui si svolgono, l'ora di inizio e la durata, oltre al costo e al numero massimo di partecipanti. Le visite sono condotte da una guida, di cui si conoscono nome, cognome, anni di esperienza ed elenco di competenze (arte moderna, archeologia, ecc.).
 - I visitatori possono prenotare le visite guidate fornendo nome, cognome e indirizzo di mail. Tenere traccia delle prenotazioni effettuate dai visitatori per le visite guidate.
- (a) Esercizio *obbligatorio* (9 punti). Descrivere con un diagramma E-R lo schema concettuale di una base di dati per tale applicazione.
- (b) Esercizio *obbligatorio* (3 punti). Costruire uno schema logico relazionale normalizzato per la stessa base di dati.
- (c) Esercizio *facoltativo* (1 punto). Definire i vincoli d'integrità referenziale per 3 relazioni a scelta tra quelle definite nello schema concettuale.