|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Concetto** | **Tipo** | **Volume** |
| **Opera d’arte** | E | 30.000 |
| **Artista** | E | 2.000 |
| **Esibizione** | E | 3 alla settimana |
| **Area Tematica** | E | 5 per settimana |
| **Realizzato** | R | 25.000 |
| **Esposta** | R | 100 per settimana |
| **Parte di** | R | 5 per settimana |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Operazione** | **Tipo** | **Frequenza** |
| Aggiungere un’opera d’arte |  | 2 per settimana |
| Aggiungere un artista |  | 2 per anno |
| Creare una esibizione |  | 3 per settimana |
| Aggiungere opere a un’esibizione |  | 100 per settimana |
| Controllare di quante opere è composta un’esibizione |  | 6 per settimana |
| Modificare informazioni dell’artista |  | 3 per anno |
| Controllare quali oggetti d’arte fanno parte di un’esibizione |  | 12 al giorno |
| Quali opere appartengo a un artista |  | 1 per settimana |
| Cercare le opere create in un certo stile |  | 3 per settimana |
| Calcolare in quante mostre è apparsa un data opera |  | 1 al mese |

Analisi delle ridondanze

Aggiungere un’opera d’arte a un’esibizione (2 per settimana)

Con ridondanza.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Concetto | Tipo di Concetto | Accessi | Tipo di Accesso |
| Esposta | Relazione | 1 | S |
| Esibizione | Entità | 1 | L |
| Esibizione | Entità | 1 | S |

Senza ridondanza.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Concetto | Tipo di Concetto | Accessi | Tipo di Accesso |
| Esposta | Relazione | 1 | S |

Controllare di quante opere è composta un’esibizione (6 per settimana)

Con ridondanza.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Concetto | Tipo di Concetto | Accessi | Tipo di Accesso |
| Esibizione | Entità | 1 | L |

Senza ridondanza.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Concetto | Tipo di Concetto | Accessi | Tipo di Accesso |
| Esposta | Relazione | 52.000\* | L |

(\* valore medio del volume dei dati negli anni, supponendo che la validità della base di dati sia di vent’anni.)

Conclusione dell’analisi sulle ridondanze

Con ridondanza il peso delle operazioni per la loro frequenza è di 16 accessi a settimana, considerando gli accessi in scrittura di peso doppio rispetto alla lettura, contro i 312.004. Si conclude che la ridondanza sia funzionale.

Eliminazione delle generalizzazioni

Le tre opzioni possibili per la specializzazione di opera d’arte in pittura, scultura, oggetto d’antiquariato e altro sono:

1. eliminare opera d’arte
2. eliminare le categorie
3. mantenere sia opera d’arte che categorie

La prima opzione risulta sbagliata poiché opera d’arte è l’unica ad essere in relazione con altre entità. La seconda andrebbero accorpati molti attributi che risulterebbero spesso nulli, e sarebbe richiesto il mantenimento di molti vincoli su di essi. La terza risulta quindi più conveniente perché richiede solo il mantenimento di pochi vincoli e non spreca memoria.

**Pittura Permanente** || Codice | nazione di provenienza | titolo | anno di creazione | descrizione | artista | stile | materiale | tipo | data acquisizione | status |costo

**Pittura Prestito** || Codice | nazione di provenienza | titolo | anno di creazione | descrizione | artista | stile | materiale | tipo | inizio | fine | collezione di provenienza

**Opera d’Arte** || Codice | nazione di provenienza | titolo | anno di creazione | descrizione | *Nome Artista* | stile | permanenza | tipo

**Pittura** | *Codice Opera d’Arte* | materiale | tipo

**Scultura** | *Codice Opera d’Arte* | materiale | altezza | lunghezza | statua

**Oggetto d’Antiquariato** | *Codice Opera d’Arte* | epoca

**Altro** | *Codice Opera d’Arte* | tipo | stile

**Permanente** | *Codice Opera d’Arte* | data acquisizione | status | costo

**Prestito** | *Codice Opera d’Arte* | inizio | fine | collezione di provenienza

**Artista** || Nome | data di nascita | data di morte | nazione d’origine | epoca | stile principale | breve profilo

**Esibizione** || Nome | data inizio | data fine | numero di opere esposte

**Esposta** || *Nome Esibizione* | *Codice Opera d’arte*

Vincoli:

L’attributo permanenza deve corrispondere a una tupla nella tabella corrispondente (Permanente / Prestito) e viceversa

Antani, come trazione, ha lo scapellamento a destra.