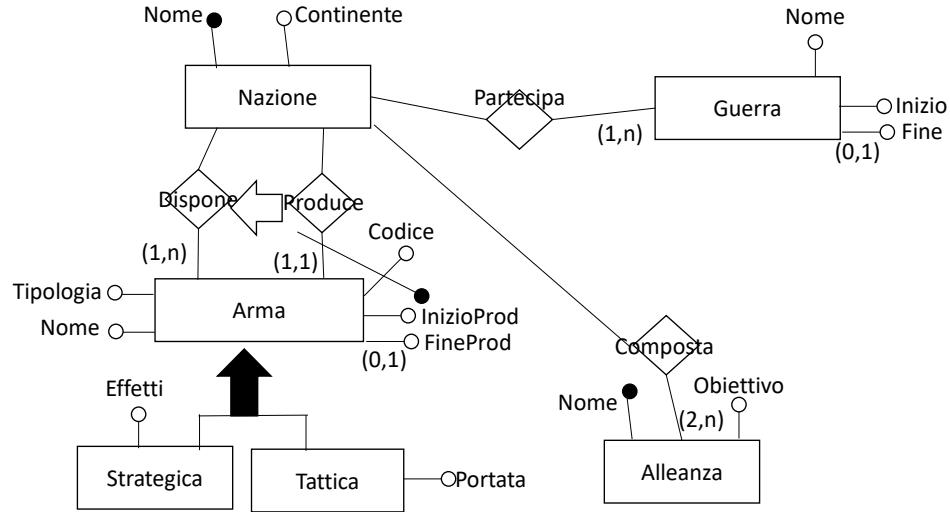


## Appello di Basi di Dati – 24/01/2023

Proff. Tiziana Catarci, Federico Croce e Francesco Leotta - A.A. 2022-2023

### DOMANDA 1 (10 punti)



La fine produzione di un'arma (se disponibile) è sempre posteriore all'inizio.

La fine di una guerra (se disponibile) è sempre posteriore all'inizio.

### DOMANDA 2

Si lascia allo studente la ristrutturazione di (i) generalizzazione completa, (ii) IS-A tra relazioni, (iii) attributi opzionali (per via della richiesta di evitare valori nulli), e (iv) l'aggiunta di indicatori mancanti (sull'entità guerra).

Guerra (ID, Nome, Inizio)  
 INC: Guerra[ID] ⊑ Partecipa[Guerra]

FineGuerra (Guerra, Data)  
 FK: FineGuerra[Guerra] ⊑ Guerra[ID]

Nazione (Nome, Continente)

Partecipa (Guerra, Nazione)  
 FK: Partecipa[Guerra] ⊑ Guerra[ID]  
 FK: Partecipa[Nazione] ⊑ Nazione[Nome]

Arma (Codice, Nazione, Tipologia, Nome, InizioProd)

FK: Arma[Nazione] C Nazione[Nome]

INC: Arma[Codice, Nazione] C Dispone[CodiceArma, NazioneArma]

INC: Arma[Codice, Nazione, Nazione] C  
Dispone[CodiceArma, NazioneArma, NazioneCheDispone]

Per il vincolo risultante dall'eliminazione dell'ISA, era possibile anche aggiungere un vincolo esterno formale invece di un'inclusione.

Dispone (CodiceArma, NazioneArma, NazioneCheDispone)

FK: Dispone[CodiceArma, NazioneArma] C Arma[Codice, Nazione]

FK: Dispone[NazioneCheDispone] C Nazione[Nome]

FineProdArma (CodiceArma, NazioneArma, Data)

FK: FineProdArma[CodiceArma, NazioneArma] C Arma[Codice, Nazione]

Strategica (Codice, Nazione, Effetti)

FK: Strategica[Codice, Nazione] C Arma[Codice, Nazione]

Tattica (Codice, Nazione, Portata)

FK: Tattica[Codice, Nazione] C Arma[Codice, Nazione]

Allenza (Nome, Obiettivo)

Composta (Nazione, Allenza)

FK: Composta[Nazione] C Nazione[Nome]

FK: Composta[Allenza] C Alleanza[Nome]

Strategica[Codice, Nazione]  $\cap$  Tattica[Codice, Nazione] =  $\emptyset$

Strategica[Codice, Nazione]  $\cup$  Tattica[Codice, Nazione]  $\supseteq$   
Arma[Codice, Nazione]

$\forall x \in Allenza[Nome], |\{< w, x > \in Composta[Nazione, Alleanza]\}| \geq 2$

$\forall < x, y > \in FineGuerra[Guerra, Data], < x, w > \in Guerra[ID, Inizio] \Rightarrow y > w$

$\forall < x, y, z > \in FineProdArma[CodiceArma, NazioneArma, Data], < x, y, w >$   
 $\in Arma[Codice, Nazione, InizioProd] \Rightarrow z > w$

### DOMANDA 3

Dato il seguente schema relazionale:

Giornalista (ID, Nome, Cognome, Nazionalità)

Evento (ID, Nome, Anno)

Articolo (ID, IDGiornale, IDEvento, IDGiornalista, Data)

Giornale (ID, Nome, Nazione)

che contiene informazioni su eventi ed articoli ad essi dedicati con indicazione di giornalista e data.

- 1) Restituire ID, Nome e Cognome dei giornalisti che hanno scritto almeno un articolo nel 2022  
**(3 Punti)**

```
SELECT ID, Nome, Cognome FROM Giornalista
WHERE ID IN (SELECT IDGiornalista FROM Articolo
              WHERE Data >= '01/01/2022' AND Data <= '31/12/2022')
```

- 2) Restituire l'ID ed il Nome degli eventi a cui non è stato dedicato nessun articolo in giornali degli Stati Uniti **(4 Punti)**

```
SELECT ID, Nome FROM Eventi WHERE ID NOT IN
  (SELECT IDEvento FROM Articolo a, Giornale b
    WHERE a.IDGiornale = b.ID AND b.Nazione = 'Stati Uniti')
```

- 3) Restituire per ogni nazione l'ID dell'evento avvenuto nel 2022 con più articoli dedicati nei giornali di quella nazione **(4 Punti)**

```
CREATE VIEW ArticoliPerNazioneEdEvento AS
SELECT b.Nazione, a.IDEvento, COUNT(*) AS Conteggio
FROM Articolo a, Giornale b, Evento c
WHERE a.IDGiornale = b.ID AND a.IDEvento = c.ID
      AND c.Anno = 2022
GROUP BY b.Nazione, a.IDEvento

SELECT Nazione, IDEvento
FROM ArticoliPerNazioneEdEvento a
WHERE Conteggio = (SELECT MAX(Conteggio) FROM
AcquisizioniPerCitta WHERE Nazione = a.Nazione)
```