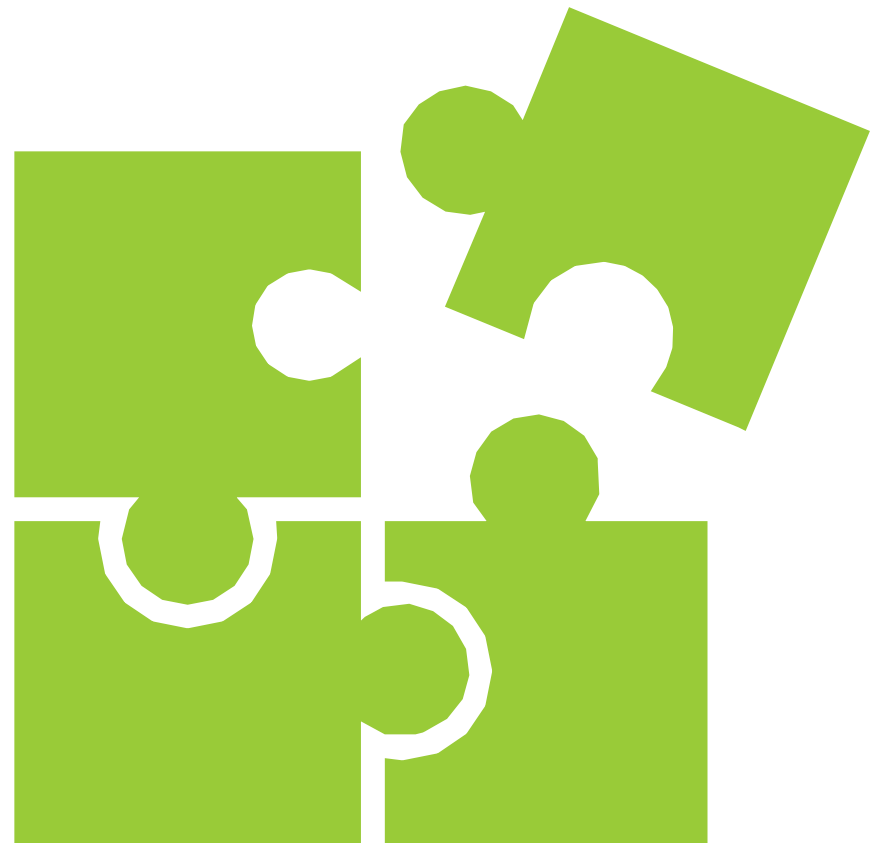


LA PROGETTAZIONE CONCETTUALE

Come fare a pensare dei database efficienti e
sicuri



OBIETTIVI

Saper
costruire dei
diagrammi ER

Saper
leggere dei
diagrammi ER

REQUISITI

Concetto di
database

Concetto di
schema

Concetto di
entità

Concetto di
istanza

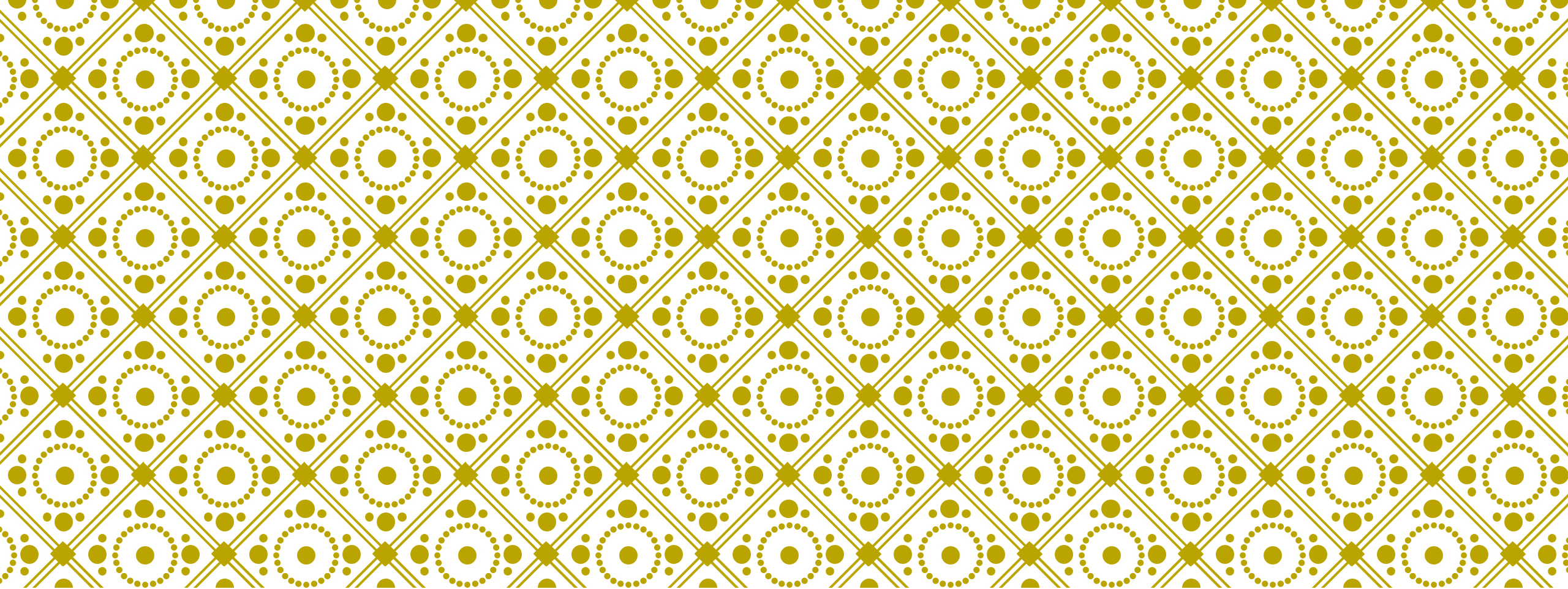


DIAGRAMMA ER

COS'È IL DIAGRAMMA ER

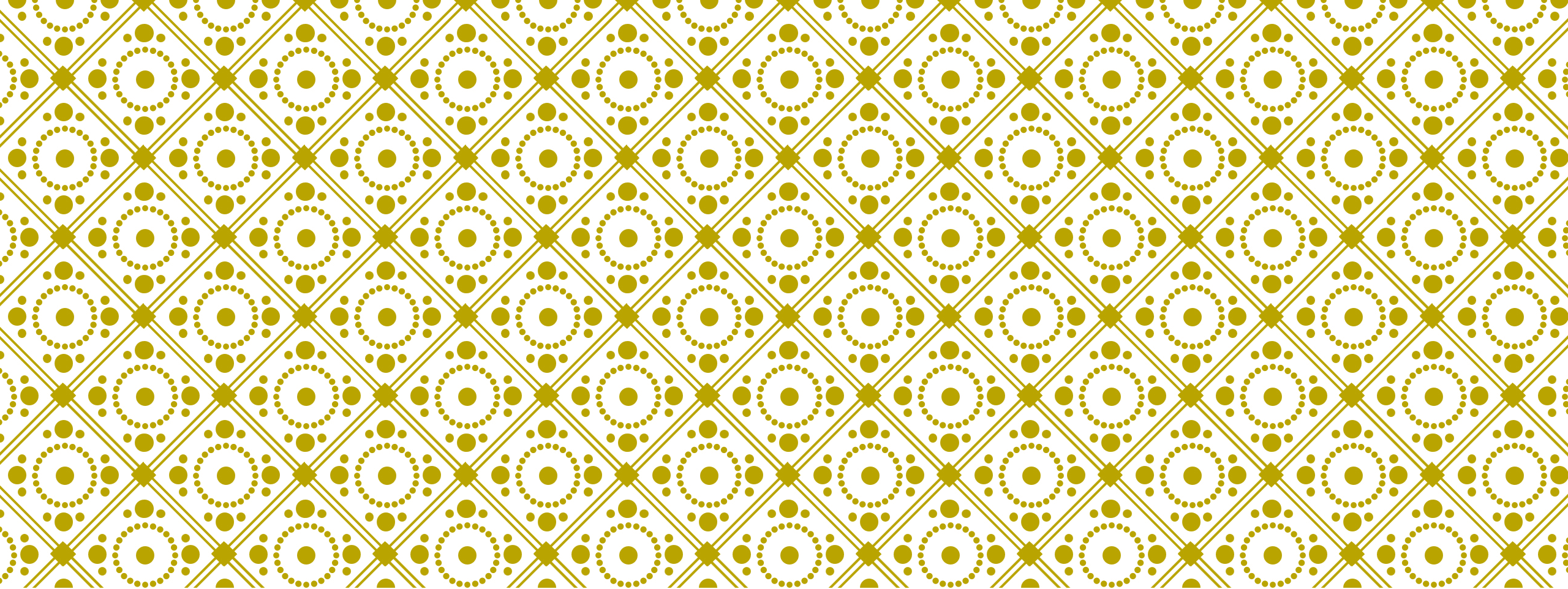
**Modello grafico di
rappresentazione della
realtà e delle sue
associazioni**

A COSA SERVE IL DIAGRAMMA ER

**Fare la progettazione
concettuale di un database**

A COSA SERVE IL DIAGRAMMA ER

**Analizzare le
caratteristiche di una realtà
indipendentemente dagli
eventi che in essa accadono**



ELEMENTI DI UN DIAGRAMMA ER

ENTITÀ

Sono ciò che esiste
all'interno della realtà e di
cui voglio tenere traccia in
tabelle

ESEMPIO ENTITÀ

Persona

Macchina

Reparto di
un ospedale

Autobus

Musicista

Casa

ATTRIBUTI

**Sono le caratteristiche
proprie di un'entità**

ESEMPIO ATTRIBUTI

Nome

Cognome

Codice
Fiscale

Dimensione

Tipologia
strumento

Potenza

ASSOCIAZIONE

**Relazione esistente tra due
entità differenti**

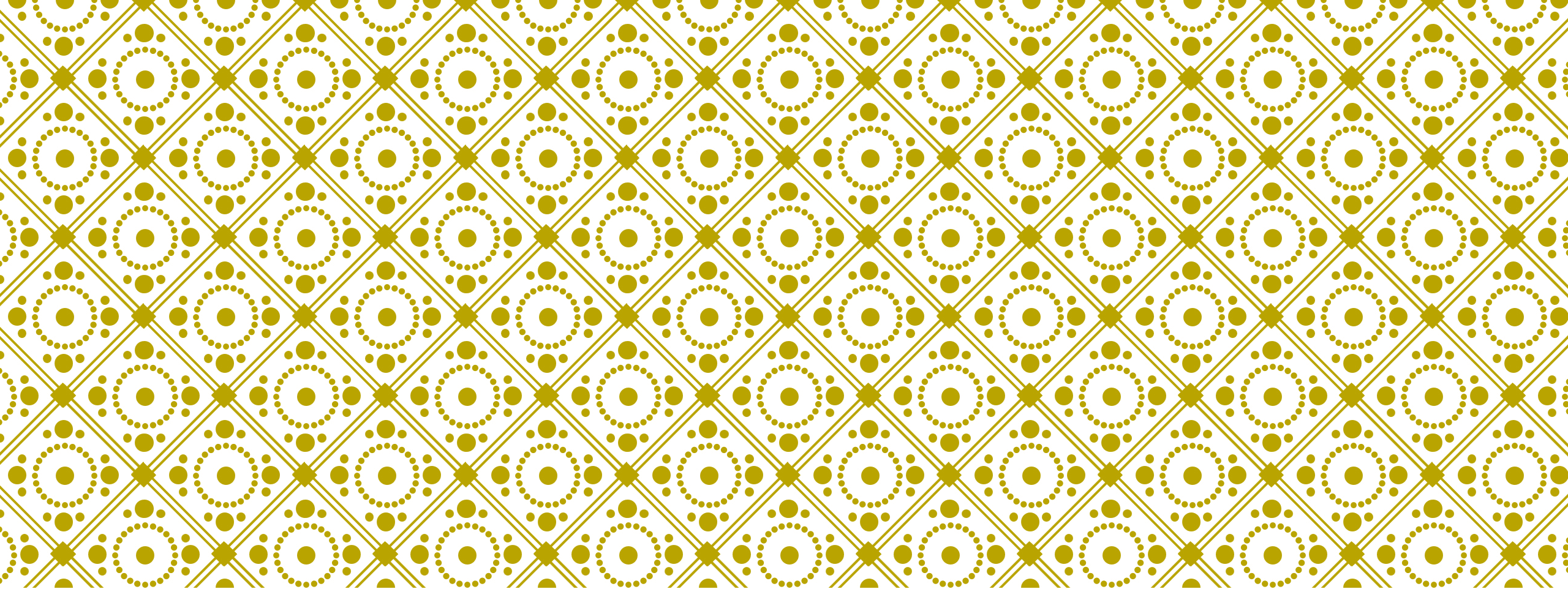
ESEMPIO ASSOCIAZIONE

Persona VIVE
Città

Persona
SUONA
Strumento

Auto
PERCORRE
strada

Medico
LAVORA
Ospedale



COME DISTINGUERE GLI ELEMENTI

ENTITÀ VS ATTRIBUTO - ESEMPIO

Una catena di negozi è costituita da un certo numero di centri vendita di cui interessano il codice, la ragione sociale e l'indirizzo

ENTITÀ VS ATTRIBUTO

Un attributo è legato indissolubilmente ad un'entità, per cui non può esistere senza

Dipende dalla realtà che vogliamo modellare, ossia da cosa vogliamo trasformare in tabella

ASSOCIAZIONI

Sono di solito caratterizzate da verbi di azione

Vivere

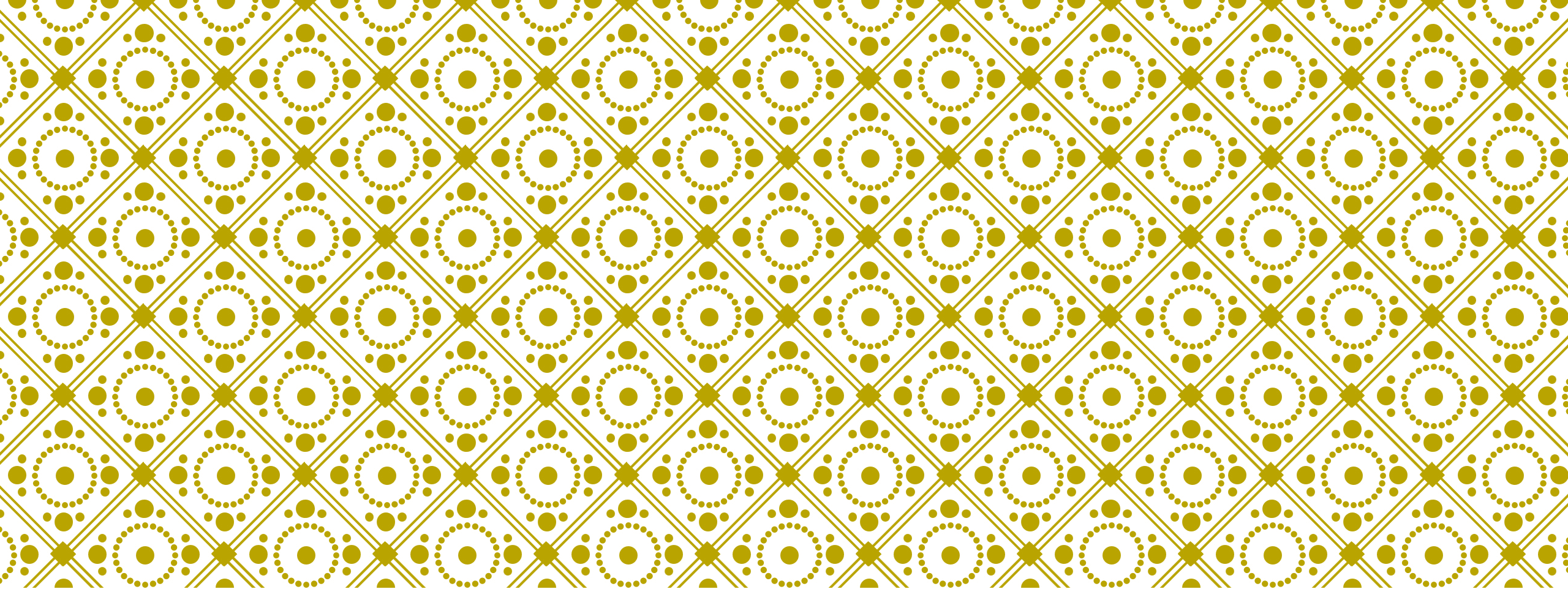
Suonare

Lavorare

Effettuare

Possedere

Registrare



TIPOLOGIE ATTRIBUTI

ATTRIBUTO CHIAVE

**Attributo che permette di
distinguere le varie istanze
di un'entità in modo
univoco**

ESEMPIO ATTRIBUTO CHIAVE

Codice
Fiscale

Codice a
barre

CAP

Matricola

ATTRIBUTI CHIAVE

**Posso avere anche più
attributi che compongono
un unico attributo chiave**

ESEMPIO ATTRIBUTI CHIAVE

Nome +
Cognome +
Data Nascita

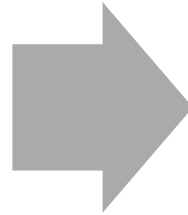
Nome Museo
+ Indirizzo

ATTRIBUTI MULTIPLI

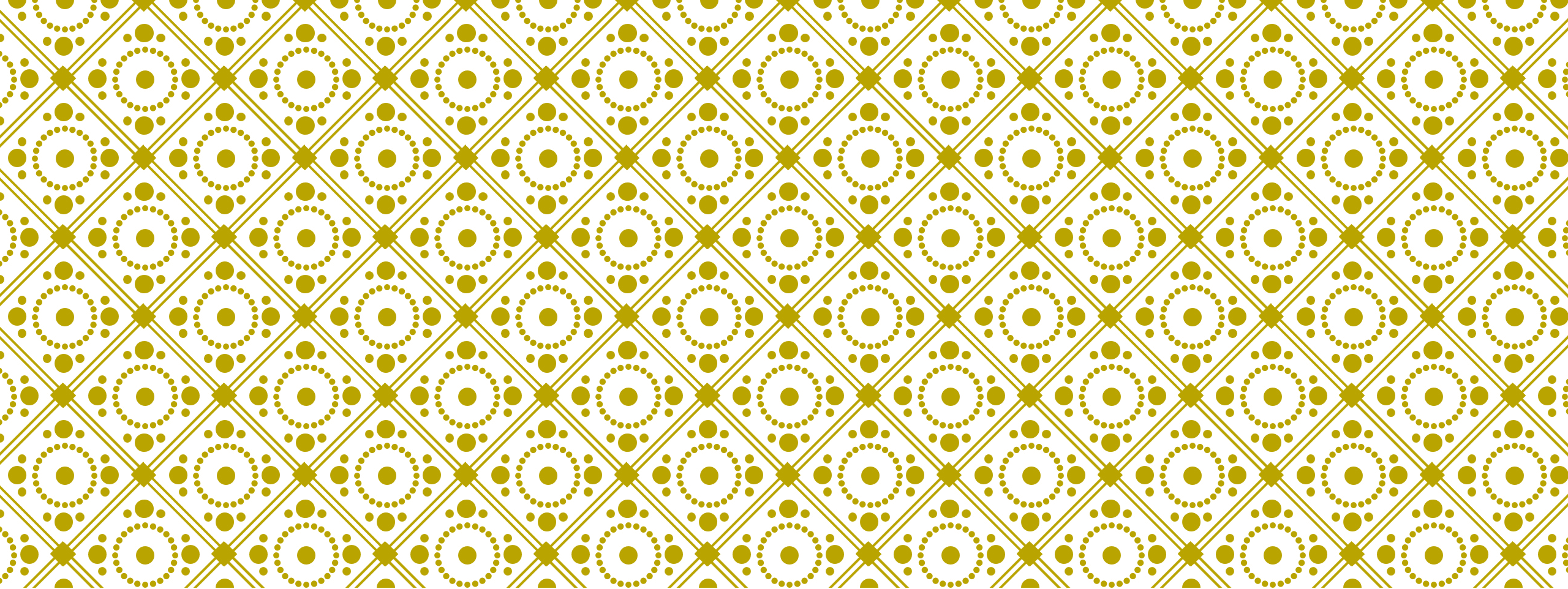
**Attributi che possono
essere composti in attributi
più semplici**

ESEMPIO ATTRIBUTI MULTIPLI

Indirizzo



Via + Civico
+ CAP



TIPOLOGIE ASSOCIAZIONI

CARDINALITÀ COLLEGAMENTI

Ogni associazione collega
due o più entità, con una
certa relazione di
cardinalità

ASSOCIAZIONE 1 A 1

Ogni elemento di un'entità
è collegato in modo
univoco ad un elemento di
un'altra entità

ESEMPIO ASSOCIAZIONE 1 A 1

Scuola situata città

ASSOCIAZIONE 1 A N

Ogni elemento di un'entità
è collegato ad almeno un
elemento di un'altra entità

ESEMPIO ASSOCIAZIONE 1 A N

Città situate Scuole

ASSOCIAZIONE N A N

Ogni elemento di un'entità
è collegato a più elementi
di un'altra entità

ESEMPIO ASSOCIAZIONE N A N

Studente frequenta Corso

COME LEGGERE UN'ASSOCIAZIONE

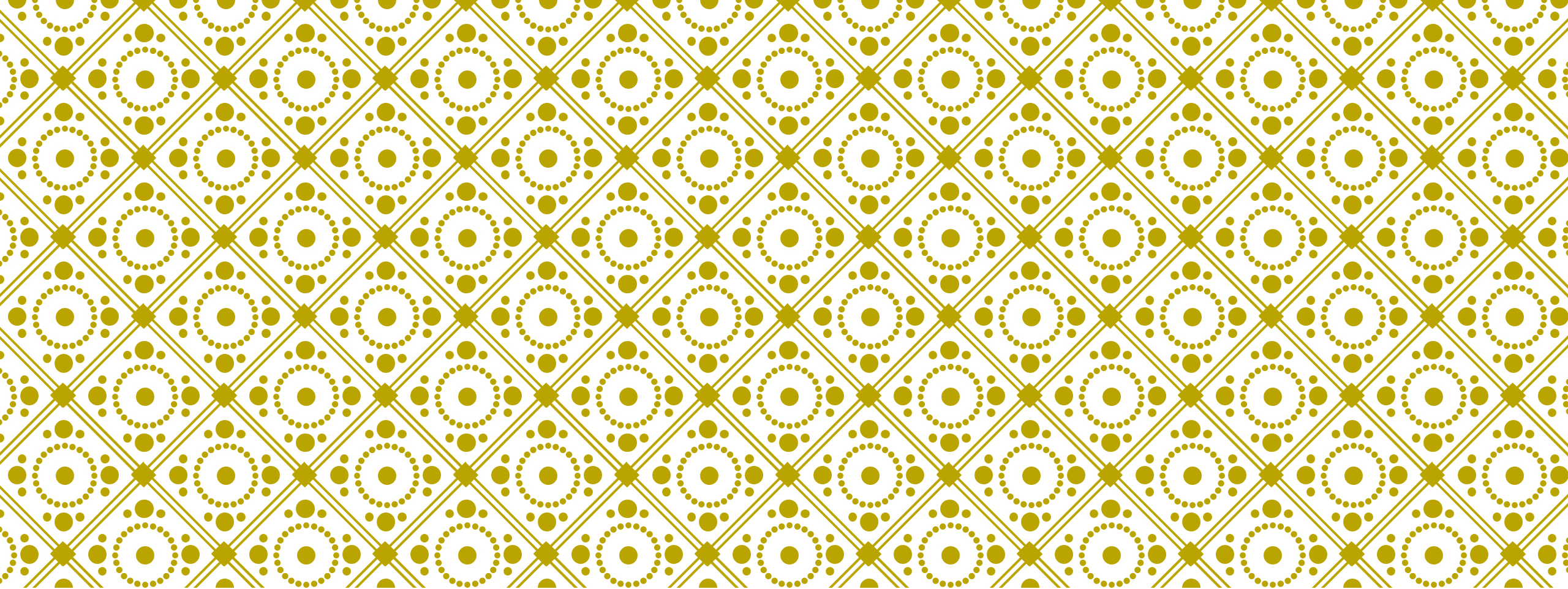
Bisogna leggere in entrambe le direzioni dell'associazione, prima con verbo attivo e poi con verbo passivo

COME LEGGERE UN'ASSOCIAZIONE

Una persona
possiede una tessera
ed una tessera è
posseduta da una
persona

Un regista produce
uno o più film e un
film viene prodotto
da un regista

Una persona visita
più volte un museo ed
un museo viene
visitato da più
persone



RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

ENTITÀ

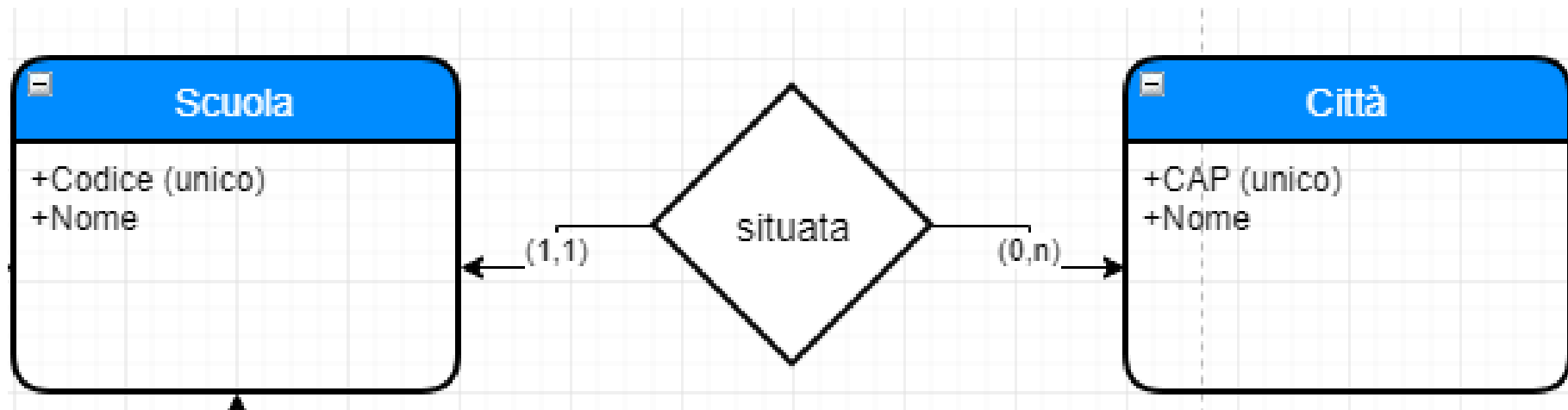
Persona

ATTRIBUTO

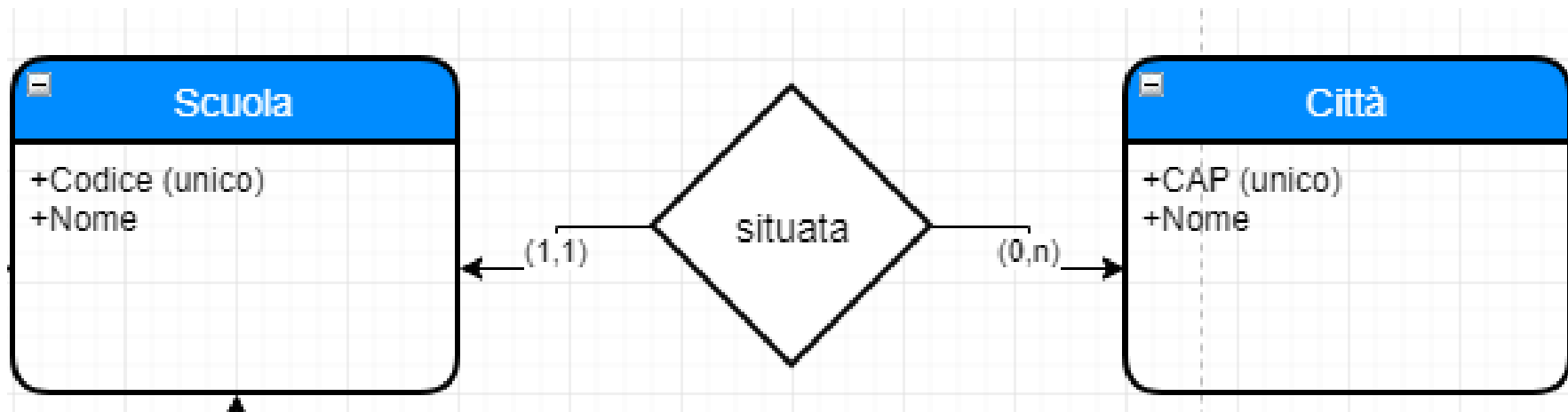
Persona

- Codice Fiscale
- Nome
- Cognome

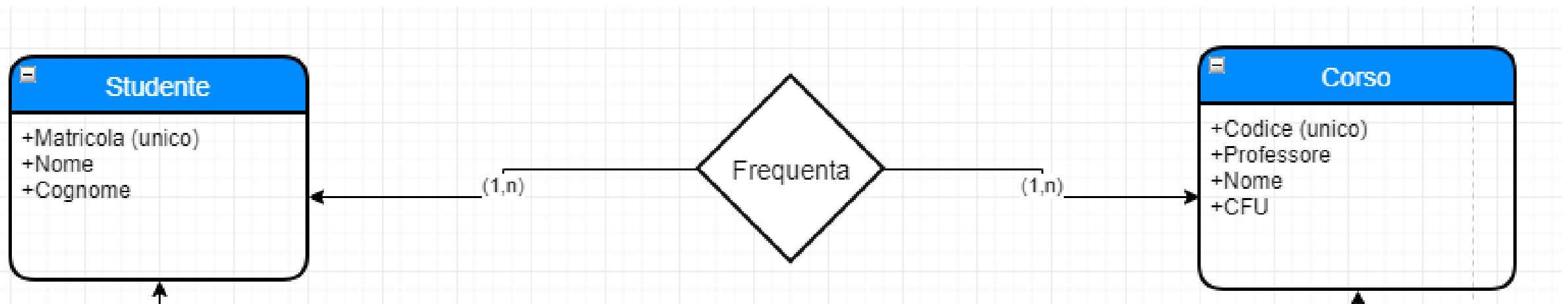
ASSOCIAZIONE 1 A 1



ASSOCIAZIONE 1 A N



ASSOCIAZIONE N A N



ORA PASSIAMO ALLA PRATICA