

eBuy

1 Requisiti

1. Utente

- 1.1 nome
- 1.2 data registrazione
- 1.3 utente privato
 - 1.3.1 bid fatte
 - 1.3.2 acquisti fatte
- 1.4 utente professionale
 - 1.4.1 URL vetrina
 - 1.4.2 post
 - 1.4.3 popolarità
 - 1.4.4 affidabilità

2. Post (annuncio)

- 2.1 descrizione oggetto
- 2.2 categoria (fai classe categoria)
- 2.3 garanziaInAnni $\text{int} \geq 0$
- 2.4 pagabile in (implementato con enum)
 - 2.4.1 bonifico
 - 2.4.2 carta di credito
- 2.5 usato? (implementato con enum)
 - 2.5.1 nuovo
 - 2.5.1.1 garanziaInAnni $\text{int} > 1$ (attributo specializzato)
 - 2.5.2 usato
 - 2.5.2.1 condizioni ottimo, buono, discreto, da sistemare
- 2.6 asta o no? (disjoint.complete)
 - 2.6.1 post con asta
 - 2.6.1.1 prezzo iniziale in (euro, centesimi)
 - 2.6.1.2 prezzo rialzi in (euro, centesimi)
 - 2.6.1.3 istante scadenza asta (date time)
 - 2.6.1.4 insieme di Bid (offerte)
 - 2.6.2 post senza asta
 - 2.6.2.1 prezzo in (euro, centesimi)
 - 2.6.2.1 utente che ha effettuato l'acquisto

3. Bid (offerta)

3.1 Utente che ha fatto l'offerta

3.2 Post in questione

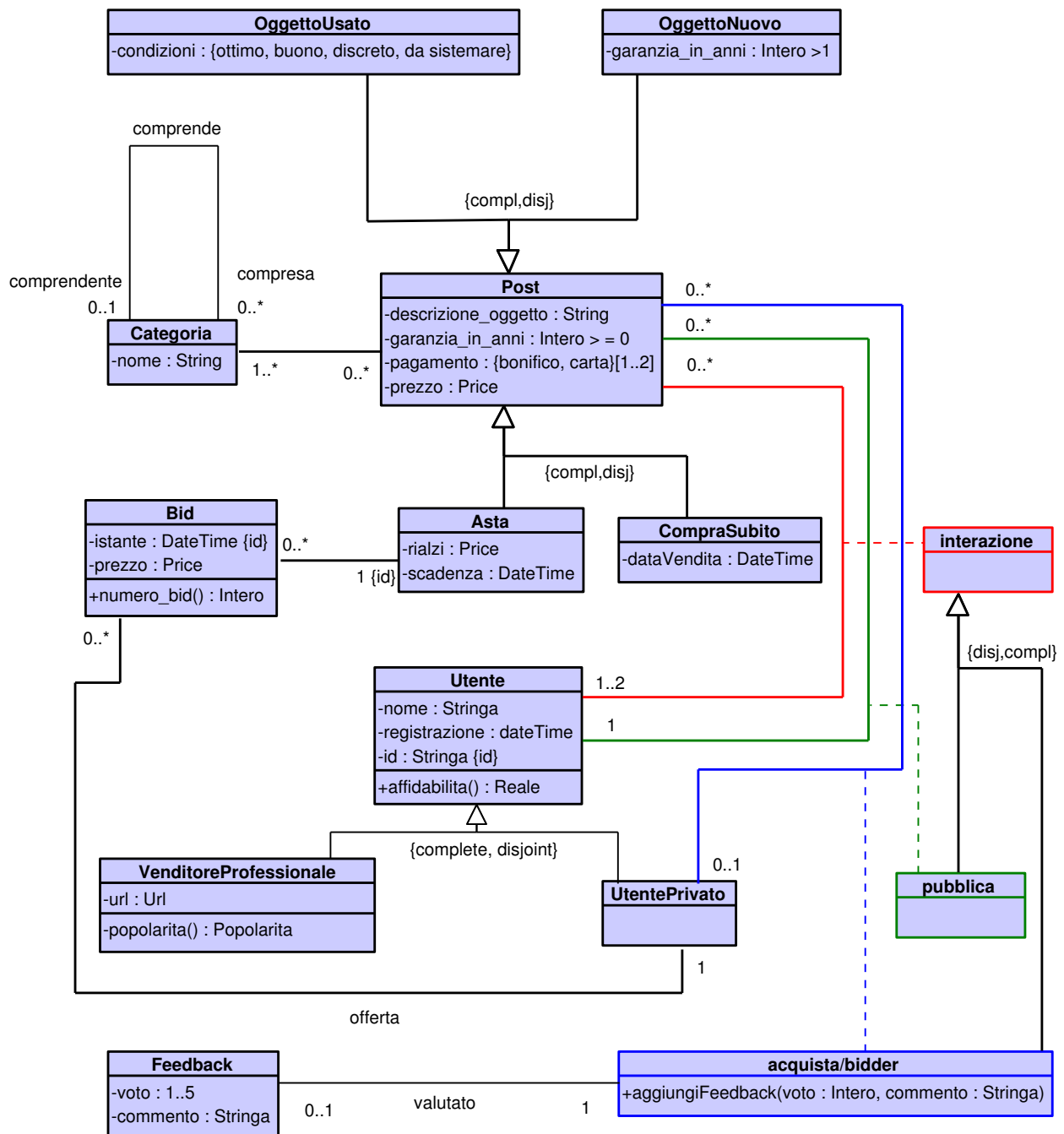
3.3 Istante offerta

3.4 ordine nell'offerta, n se è l'n-esimo utente che fa l'offerta

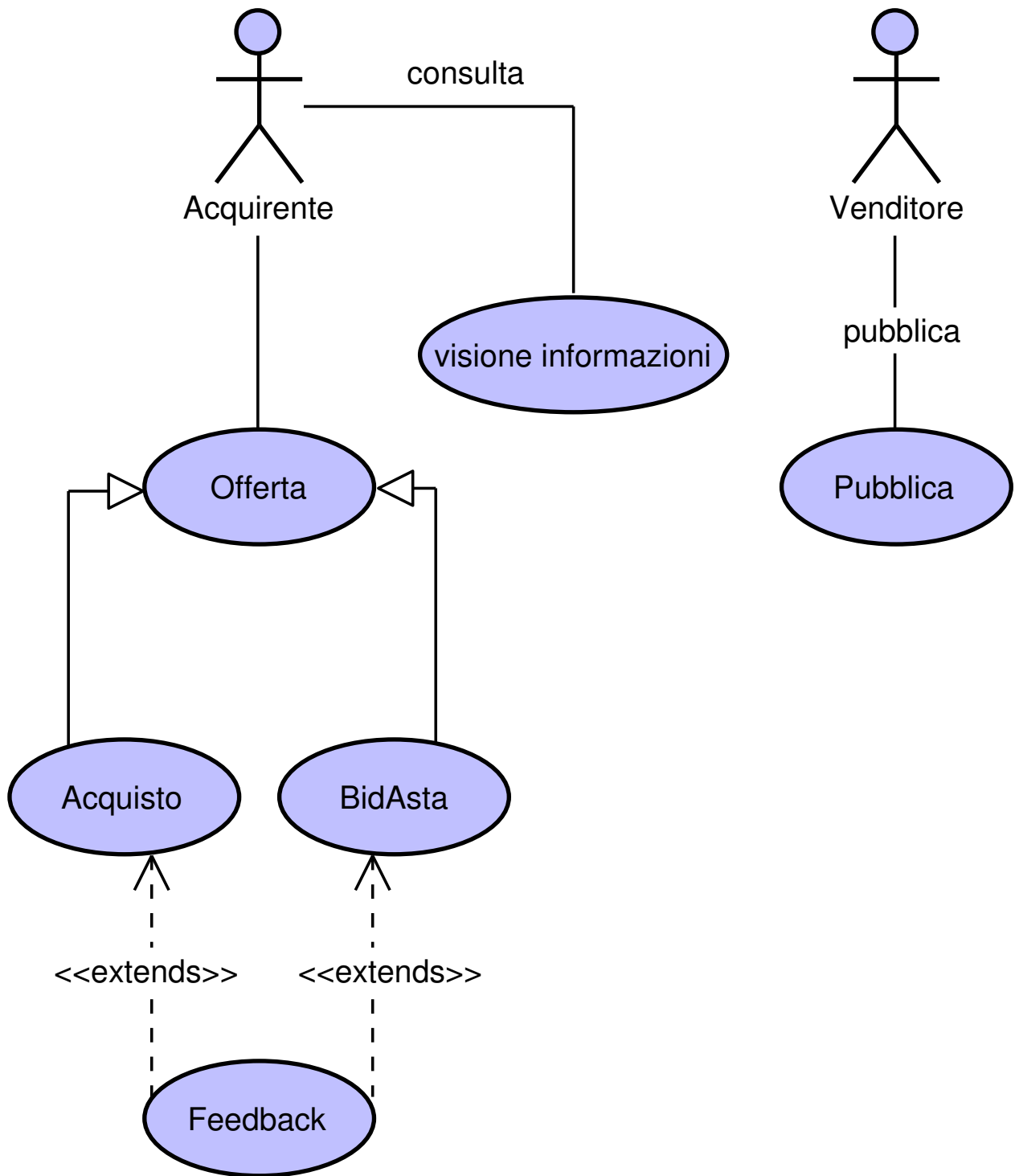
3.5 prezzo offerta = $n \cdot \text{Post.rialzo} + \text{prezzo iniziale}$

3.6 bid vincente o no?

2 Diagramma UML



3 Diagramma Use-Case



4 Specifiche

4.1 Specifica dei tipi di dato

Price = (euro : Int>0, cent : [0..99])

Popolarita = {bassa,media,alta}

Dominio = un dominio di root esistente

Url = "http/" \vee "https/" concat Stringa concat . concat Dominio

4.2 Specifica delle classi

4.2.1 Bid

numero_bid () : Intero

- *pre-condizioni* : Nessuna
- *post-condizioni* : Non modifica il livello degli oggetti.
Sia a : Asta l'oggetto per cui esiste il link ($this, a$)
Sia B l'insieme di tutti gli oggetti x : Bid per cui $\exists(x, a) \wedge x.istante < this.istante$
 $result = |B| + 1$

in FOL :

$$B = \{x \mid bid_asta(\alpha, this) \wedge bid_asta(\alpha, x) \wedge \beta < \gamma \wedge istante(x, \beta) < istante(this, \gamma)\}$$
$$result = |B| + 1$$

4.2.2 professionale

popolarità () : Popolarita

- *pre-condizioni* : $this$ deve essere coinvolto in almeno un link di tipo *pubblica*.
- *post-condizioni* : Sia P' l'insieme degli oggetti p : Post per cui $\exists(this, p) : pubblica$
Sia P il sottoinsieme di P' per cui ogni $p \in P$ è coinvolto in un link di tipo (*acquista/bidder*) dove

- Se p : Asta allora $now - p.scadenza < 12$ mesi
- Se p : CompraSubito allora $now - p.dataVendita < 12$ mesi

Sia B l'insieme degli oggetti b : Bid per cui :

- $now - b.istante < 12$ mesi
- $\exists(b, p)$ dove p : Asta e $p \in P$

Sia U l'insieme di utenti u tale che, u è coinvolto in un link di tipo (*acquista/bidder*) o *offerta* con un oggetto in $B \cup P$

$Pop = |U|$

$Pop < 50 \implies result = bassa$

$Pop \leq 300 \wedge Pop \geq 50 \implies result = media$

$Pop > 300 \implies result = alta$

in **FOL** :

$$P' = \{p \mid pubblica(this, p) \wedge \\ \exists x \text{ acquista_bidder}(p, x) \wedge \\ (Asta(p) \wedge ORA - m < 12 \text{ mesi} \wedge scadenza(p, m)) \vee \\ (CompraSubito(p) \wedge ORA - m < 12 \text{ mesi} \wedge dataVendita(p, m))\}$$

$$B = \{b \mid Bid(b) \wedge ORA - m < 12 \text{ mesi} \wedge istante(b, m) \wedge \\ \exists p \text{ bid_asta}(b, p) \wedge p \in P\}$$

$$U = \{u \mid (\text{acquista/bidder}(u, x) \vee offerta(u, x)) \wedge x \in B \cup P\} \\ Pop = |U|$$

$Pop < 50 \implies result = bassa$

$Pop \leq 300 \wedge Pop \geq 50 \implies result = media$

$Pop > 300 \implies result = alta$

affidabilità () : Reale in [0,1]

- *pre-condizioni* : *this* deve essere coinvolto in almeno un link di tipo *pubblica* con almeno un oggetto *p* che è coinvolto in un link di tipo *acquista/bidder*, per cui tale link è coinvolto in un link di tipo *valutato* con un oggetto di tipo *Feedback*
- *post-condizioni* : Sia P' l'insieme degli oggetti $p : Post$ per cui $\exists(this, p) : pubblica$
Sia P il sottoinsieme di P' ove ogni $p \in P$ è coinvolto in un link di tipo *acquista/bidder*, dove è coinvolto in un link di tipo *valutato*
Sia F l'insieme degli oggetti $f : Feedback$ tale che $\exists(f, p) : valutato$ con $p \in P$
Sia $m = \sum_{f \in F} f.voto \cdot \frac{1}{|F|}$
Sia N il sottoinsieme di F ove per ogni $f \in N$ risulta che $f.voto \leq 2$
Sia $z = \frac{|N|}{|F|}$
 $result = \frac{m \cdot (1 - z)}{5}$

4.2.3 acquista/bidder

aggiungiFeedback(voto : Intero, commento : Stringa) : Void

- *pre-condizioni* : Se *this* coinvolge un oggetto $a : Asta$, allora $a.scadenza < now$
- *post-condizioni* : Viene creato un oggetto $f : Feedback$ tale che:
 - $f.voto = \text{voto}$
 - $f.commento = \text{commento}$

Viene creato il seguente link $(this, f) : valutato$

4.3 Specifica dei vincoli esterni

[V.Bid.istante_offerta] : $\forall b : Bid$ e $\forall a : Asta$ per cui $\exists(a, b)$, deve essere vero che $b.istante \leq a.scadenza$.

[V.Bid.istante_reg_utente] : $\forall b : Bid$ e $\forall u : Utente$ per cui $\exists(u, b)$, deve essere vero che $b.istante \geq u.registrazione$.

[V.Utente.scadenza_aste] : $\forall u : Utente$, sia P l'insieme degli oggetti $p : Asta$ tale che $\exists(p, u) : vende$. $\forall p \in P$ deve essere vero che $p.scadenza \geq u.registrazione$.

[V.Post.categorie] : Sia $G = (V, E)$ il grafo dove V sono gli oggetti di tipo *categoria* ed E i link di tipo *comprende*. G deve essere un albero (connesso ed aciclico).

4.4 Specifica degli use-case

4.4.1 Utente

`offerta (a:Asta, u:Utente) : Bid`

- *pre-condizioni* : Non deve esistere $(u, a) : pubblica$.
- *post-condizioni* : Viene creato un oggetto $b : Bid$ tale che:
 $b.istante = now$
 $\exists(u, b) : offerta$
 $\exists(a, b)$
Sia $r = a.rialzi$
Sia $price = a.prezzo$
 $b.prezzo = price + r \cdot (\text{this.numero_bid}() - 1)$
Viene creato $(u, a) : acquista/bidder$

`compraOggetto (c:CompraSubito, u:Utente)`

- *pre-condizioni* : Non deve esistere $(u, c) : pubblica$, non deve esistere un link di tipo *acquista* in cui è coinvolto c .
- *post-condizioni* : Viene creato un link di tipo $(u, c) : scquista/bidder$.

`creaAstaNuovo (u : Utente, prezzoIniziale : Price, desc :Stringa, gar : Intero>1,
pag : {Bonifico, Carta}[1..2], rialzi : Price, scad : DateTime> now,
cat : Categoria[1..*])`

- *pre-condizioni* : Deve esistere almeno un oggetto di tipo *Categoria*.
- *post-condizioni* : Viene creato un oggetto $a : Asta$ tale che
 $a.Price = prezzoIniziale$
 $a.descrizione_oggetto = desc$
 $a.garanzia_in_anni = gar$
 $a.pagamento = pag$
 $\forall c \in cat$, crea un link (a, c)
 $a.scadenza = sca$
 $a.rialzi = rialzi$
Viene creato un link $(u, a) : pubblica$.

Simile ed analogo per i metodi relativi al:

- Creare un post (compra subito) per un oggetto usato
- Creare un post (compra subito) per un oggetto nuovo
- Creare un asta per un oggetto usato