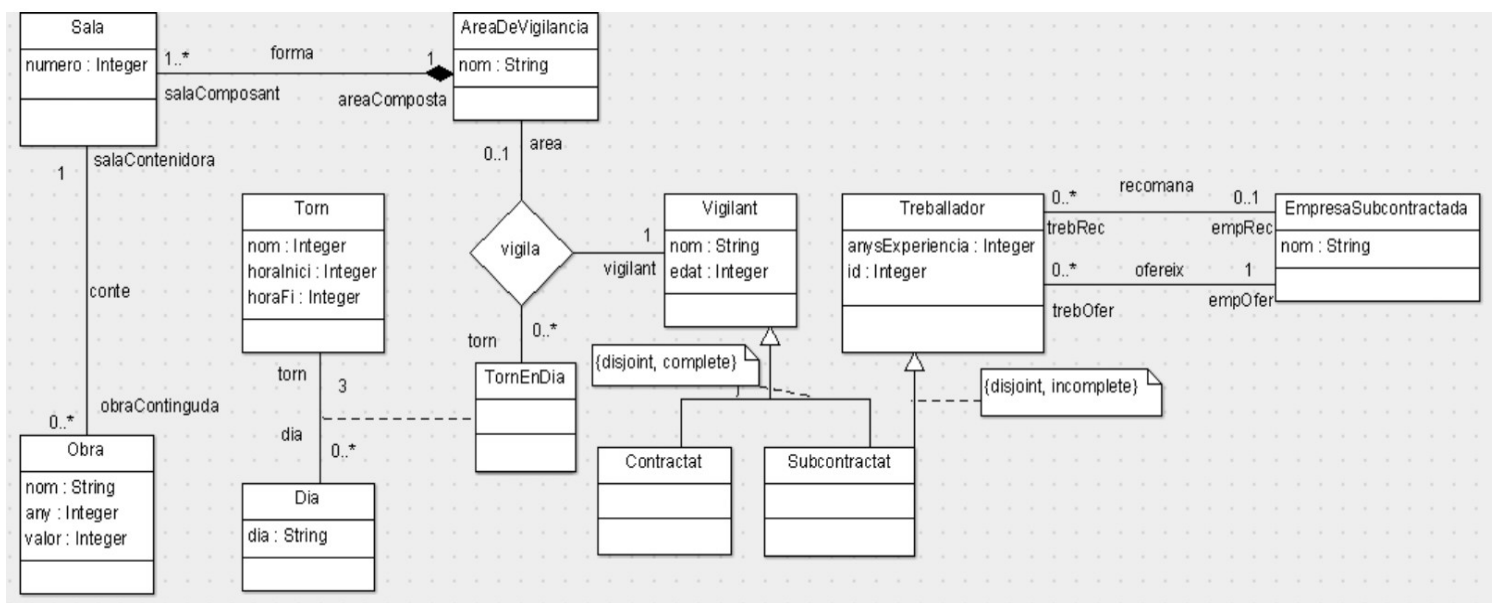


## 1er exercici de validació ER-QT2122 --- 15/11/2021

Respongueu les preguntes següents, relatives al diagrama de classes UML i a les restriccions textuais de la figura. Si la resposta és afirmativa cal que doneu una instanciació consistent de l'esquema que ho demostrï. En cas contrari, justifiqueu la vostra resposta i expliqueu perquè és impossible que es produeixi aquella situació.



### Restriccions textuais:

1. Claus externes: (EmpresaSubcontractada, nom); (Sala, número); (ÀreaDeVigilància, nom); (Obra, nom); (Torn, nom); (Dia, dia); (Treballador, id); (Vigilant, nom)
2. El nom d'un Torn ha de ser "1", "2" o "3"
3. EmpresaSubcontractada és un singleton. És a dir, conté exactament una única instància

### 1. És possible que Sala pugui tenir una instància (és a dir, que sigui lively)?

Sí, pot ser que hi hagi una instància de Sala, ja que, de fet, una àrea de vigilància ha de tenir com a mínim una Empresa i per tant com a mínim cal que existeixi una instància

### 2. És possible que Subcontractat pugui tenir una instància (és a dir, que sigui lively)?

No, al ser "complete", pot haver-hi un vigilat que sigui contractat i que un treballador (que la subclasse és incompleta) no sigui subcontractat per tant no hi hauria instància.

### 3. Hi ha alguna restricció d'integritat de clau externa que sigui redundant (és a dir, que no es pugui violar mai)?

Sí, la de Sala. Sala(s1), AreaDeVigilancia(a1), Vigilant(Jaume, 64), Contractat(Jaume), Torn(3, 6, 10), Dia(ds), TornEnDia(1, ds)

### 4. És possible que hi hagi una instància de Vigilant que no participi a l'associació vigila?

No, l'associació vigila sempre ha de tenir un vigilat per tant sempre hi haurà una instància de Vigilant que hi participi

### 5. És possible que una ÀreaDeVigilància sigui vigilada per més d'un Vigilant?

Sí, pot ser vigilada per més d'un Vigilant en diferents TornsEnDia. (#Vigilant1, #Àrea1, #Torn1) i (#Vigilant1, #Àrea1, #Torn2)

### 6. És possible tenir una instància de l'associació vigila que no tingui ÀreaDeVigilància?

Sí és possible que no hi hagi ÀreaDeVigilància, ja que la multiplicitat d'ÀreaDeVigilància segons l'UML pot ser 0.

### 7. És possible que un treballador sigui recomanat però no ofert per una empresa subcontractada?

No, segons les multiplicitats del diagrama un treballador pot no ser recomanat però ha de ser ofert per almenys una empresa. En cas de ser recomanat i ofert ha d'haver sigut per la mateixa empresa, ja que només pot existir una instància (singleton).

### 8. Si s'eliminés la restricció textual 2, una ÀreaDeVigilància podria estar formada per dues Sales amb el mateix número?

Una ÀreaDeVigilància no estar formada per dues Sales amb el mateix número sigui quin sigui el nom del torn. La restricció no té cap efecte sobre l'ÀreaDeVigilància i les seves sales

1) Sala(s1), AreaDeVigilancia(a1), Vigilant(Andreu, 21), TornEnDia(1, dm), Torn(1, 10, 13), Dia(dm)

6) Vigilant(Nick, 23), Contractat(Nick), TornEnDia(2, dj), Dia(dj), Torn(2, 13, 17)