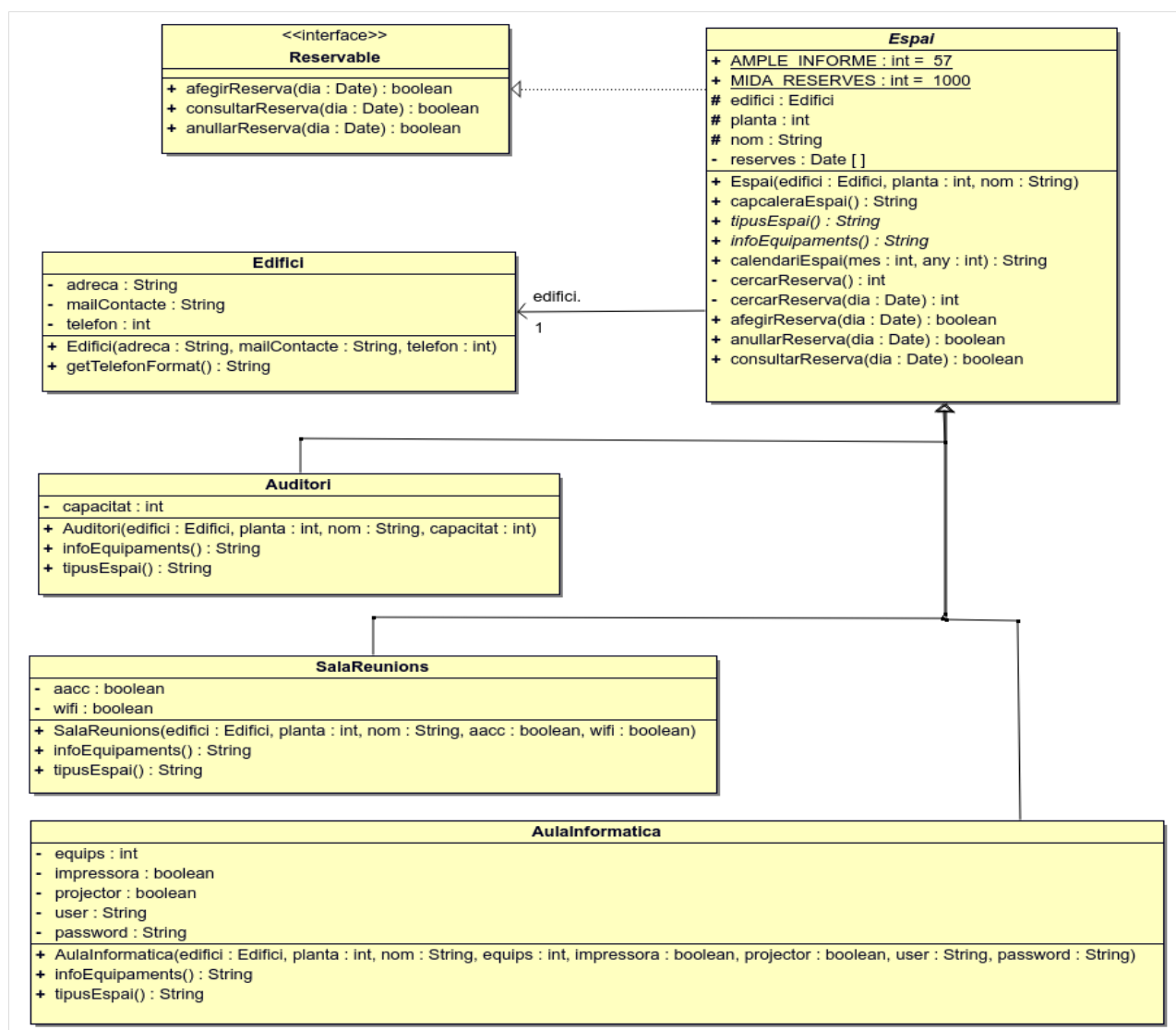




DAM2/DAW2 – Pt1 2020-21

Diagrama de classes UML



Enunciat

Implementeu el diagrama de classes de l'esquema amb els atributs i mètodes indicats. Adjunt a l'enunciat trobareu un programa amb dades de prova «MainUF4Pt1» que quan acabeu hauria de generar una sortida com la que es mostra a l'[annex A](#).



Consideracions

- Respecteu **els noms i les definicions** de les classes, interfícies, atributs, mètodes i paràmetres de l'esquema.
- Cal que preu atenció a:
 - Les **relacions** entre les classes i/o interfícies de l'esquema: associacions, herències, implementacions
 - Els diferents **modificadors** dels atributs i mètodes («private», «public», «protected», «static»)
 - **Formats** que aportin altra informació rellevant: cursiva, subratllat.
 - **Valors** de les constants
- Els **«getters/setters»** no es mostren a l'esquema per simplificar però mentre no s'indiqui el contrari cal crear aquests mètodes per a tots els atributs que no siguin accessibles públicament.
- Podeu afegir **noves constants** públiques o privades a les classes sempre que us calgui. També podeu afegir altres **mètodes privats** (no públics) que us puguin ser d'utilitat.
- Finalment cal que garantiu en la mesura del possible la **coherència de les dades** afegint les validacions que cregueu oportunes. Tant alhora de crear les instàncies com al modificar-les.

Requeriments

Interfície «Reservable»

- `afegirReserva(dia): boolean` Afegir una reserva per aquest dia, retorna si és possible fer la reserva.
- `consultarReserva(dia): boolean` Consultar si hi ha una reserva per aquest dia.
- `anullarReserva(dia): boolean` Anul·lar una reserva per aquest dia, retorna si és possible fer l'anul·lació.

Classe «Edifici»

- «adreca»: adreça de l'edifici, no pot ser nul (substituir per un text buit).
- «mailContacte»: adreça de correu de contacte de l'edifici, no pot ser nul·la (substituir per un text buit).
- «telefon»: telèfon de contacte de l'edifici, ha de començar per 6 o per 9¹ i tenir exactament 9 dígits (substituir per 999999999).

- `getTelefonFormat(): String` Retorna un text amb la representació del telèfon, format: XXX XX XX XX

¹ Per fer la validació podeu consultar els mètodes de la classe «StringUtils».



Classe abstracte «Espai» implementa «Reservable»

- «MIDA_RESERVES» (constant): mida del vector de reserves.
- «AMPLE_INFORME» (constant): Amplada en caràcters del calendari de reserves dels espais.
- «edifici»: edifici on es troba l'espai, no pot ser nul.
- «planta»: planta del edifici on s'ubica l'espai.
- «nom»: nom de l'edifici, no pot ser nul (substituir per un text buit).
- «reserves»: vector amb els dies que l'espai està reservat, la mida d'aquest vector està indicada a la constant «MIDA_RESERVES».

Per instanciar autors hi ha dues maneres: Indicar el nom i el percentatge de les vendes, o bé, indicar només el nom. En aquest cas el percentatge és 1%.

`capcaleraEspai(): String`

Retorna el text de capçalera del calendari de l'espai:

- L'adreça de l'edifici i dades de contacte, tipus d'espai, nom i planta on s'ubica.
- La informació dels equipaments de l'espai.

Per veure'n exemples concrets consulteu l'[Annex A](#).

`tipusEspai(): String`

Mètode abstracte. Les implementacions han de retornar un text indicant el nom de l'espai.

`infoEquipaments(): String[]`

Mètode abstracte. Les implementacions han de retornar un text descriptiu de cada recurs o equipament de l'espai.

`calendariEspai(mes, any):String`

Retorna el calendari en format de graella setmanal pel mes i any indicats. Pels dies disponibles (sense reserva) es mostra el número del dia del mes, pels dies reservats es mostra «XX», i pels dies a l'inici o al final que no pertanyen al mes es mostra «-».

Per veure'n exemples concrets consulteu l'[Annex A](#).

`afegirReserva(dia): boolean`

Permet afegir la reserva per aquest dia sempre que sigui estrictament posterior a la data actual. Retorna si es pot fer la reserva o no.

`consultarReserva(dia): boolean`

Retorna si hi ha una reserva per aquest dia o no.

`anullarReserva(dia): boolean`

Permet anul·lar una reserva per aquest dia sempre que des de la data actual encara faltin 2 o més dies per la data de la reserva. Retorna si es pot anul·lar o no.

Classe «Auditori» hereta «Espai»

- «capacitat»: aforament de l'auditori, ha de ser un valor superior a 0 (substituir per 1).



`InfoEquipaments(): String[]`

Retorna un únic text indicant l'aforament de l'auditori:

«L'aforament de l'auditori és de XX persones»

Per veure'n exemples concrets consulteu l'[Annex A](#).

`tipusEspai(): String`

Retorna el text "Auditori".

`anullarReserva(dia): boolean`

No es poden anul·lar les reserves d'un auditori.

Classe «SalaReunions» hereta «Espai»

- «aacc»: indica si la sala de reunions disposa d'aire condicionat.
- «wifi»: indica si la sala de reunions disposa d'accés WiFi.

`InfoEquipaments(): String[]`

Retorna dos texts indicant si disposa dels equipaments:

«Aire condicionat? Si/No»

«Accés WiFi? Si/No»

Per veure'n exemples concrets consulteu l'[Annex A](#).

`tipusEspai(): String`

Retorna el text "Sala de Reunions".

Classe «AulaInformatica» hereta «Espai»

- «equips»: nombre d'equips disponibles a l'aula d'informàtica, ha de ser un valor superior a 0 (substituir per 1).
- «impressora»: indica si l'aula disposa d'impressora.
- «projector»: indica si l'aula disposa de projector.
- «user»: usuari d'accés als equips de l'aula, no pot ser nul (substituir per un text buit).
- «password»: password d'accés als equips de l'aula, no pot ser nul (substituir per un text buit).

`InfoEquipaments(): String[]`

Retorna quatre texts indicant els equipaments i recursos de l'aula:

«L'aula disposa de XX ordinadors»

«L'accés als equips és: USER/PWD»

«[No] hi ha impressora»

«[No] hi ha projector»

Per veure'n exemples concrets consulteu l'[Annex A](#).

`tipusEspai(): String`

Retorna el text "Aula Informàtica".



Annex A. Exemple sortida programa «MainUF4Pt1»

#####		
ESPAIS		
#####		
c/ Joseph Conrad, 111	Sala de Reunions	
Telf: 960 55 51 11	Larry Niven	
Mail: contact@nostromo...	Planta: 1	

EQUIPAMENTS		

Aire condicionat? No		
Accés WiFi? Si		

c/ Frank Herbert, 19-65	Auditori	
Telf: 978 55 53 33	Stanislaw Lem	
Mail: atreides@dune.com	Planta: -1	

EQUIPAMENTS		

L'aforament de l'auditori és de 150 persones		

c/ John Varley, 123-133	Aula Informàtica	
Telf: 935 55 53 33	Poul Anderson	
Mail: capitanaacirocco@...	Planta: -2	

EQUIPAMENTS		

L'aula disposa de 15 ordinadors		
L'accés als equips és: guardians/%time1960		
No hi ha impressora		
Hi ha projector		

#####		
ESPAIS + CALENDARIS		
#####		

c/ Joseph Conrad, 111	Sala de Reunions	
Telf: 960 55 51 11	Robert Heinlein	
Mail: contact@nostromo...	Planta: 1	

EQUIPAMENTS		

Aire condicionat? Si		
Accés WiFi? Si		

Tipus d'espai
Mètode *tipusEspai()*: String

Capçalera Sala de Reunions
Mètode *capcaleraEspai()*: String

Equipaments de l'espai
Mètode *infoEquipaments()*: String[]



CALENDARI DE RESERVES							
de gener, 2021							
DL.	DT.	DC.	DJ.	DV.	DS.	DG.	
-	-	-	-	XX	2	3	
4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	
XX	XX	20	21	22	23	24	
25	26	27	28	XX	30	31	
c/ Ray Bradbury, 451				Auditori			
Telf: 922 55 52 22				Arthur C. Clarke			
Mail: cronicas.marcian...				Planta: 0			
EQUIPAMENTS							
L'aforament de l'auditori és de 250 persones							
CALENDARI DE RESERVES							
de febrer, 2021							
DL.	DT.	DC.	DJ.	DV.	DS.	DG.	
1	XX	3	4	5	6	7	
8	9	10	XX	12	13	14	
15	16	17	18	19	20	21	
XX	23	24	25	26	27	28	
c/ John Varley, 123-133				Aula Informàtica			
Telf: 935 55 53 33				Poul Anderson			
Mail: capitanacirocco@...				Planta: -2			
EQUIPAMENTS							
L'aula disposa de 15 ordinadors							
L'accés als equips és: guardians/\$%time1960							
No hi ha impressora							
Hi ha projector							
CALENDARI DE RESERVES							
d'octubre, 2021							
DL.	DT.	DC.	DJ.	DV.	DS.	DG.	
-	-	-	-	1	2	3	
XX	XX	XX	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	
18	19	20	21	XX	23	24	
25	26	27	28	XX	30	31	



#####

CONSULTES

#####

- 1) Espai Poul Anderson reservat el dia 06/10/2021
- 2) Espai Poul Anderson disponible el dia 07/10/2021

#####

ANUL·LACIONS

#####

- 3) Anul·lada reserva a Robert Heinlein dia 19/01/2021
- 4) Cap reserva a Robert Heinlein el dia 20/01/2021