

Sumario: 9 de Febrero de 2021

- Fecha y Tipo de Examen
- Diagramas de Comportamiento (Teoria que faltaba del trimestre)
- Resolución de Ejercicios:
 - ❑ Actividad 9 Hoja 1 Diagramas de Clases: Herencia
 - ❑ Actividad 2 Hoja 2 Diagramas de Clases:

9 Febrero de 2021

- Exámen:

- *Fecha definitiva : 2 Marzo 15:30h*

- *Aula 1DAM 2º piso IES.*

- *Especificación de tipo de Prueba*

- Parte1:

- *Test o cuestiones en Campus o papel según condiciones.*

- Parte2: Ejercicios

- *Diagrama de Clases, Casos de Uso y/o Diagrama de Secuencia.*

- *En papel y/o StarUML*

DIAGRAMAS DE COMPORTAMIENTO

- Un diagrama de clases nos da información estática pero no dice nada acerca del comportamiento **dinámico** de los objetos que lo forman.
- Estudiaremos dos tipos:
 - De Casos de Uso
 - De Secuencia

Diagrama de Secuencia

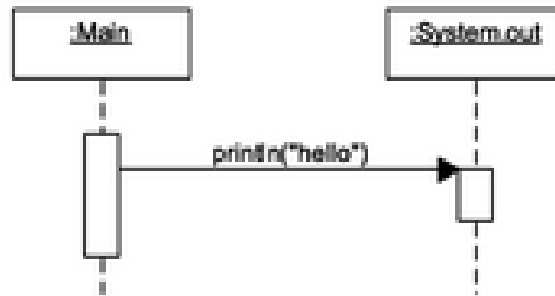
- Muestran el orden cronológico en el que ocurren las interacciones entre objetos.
- Hay un (*al menos*) diagrama de secuencia para cada caso de uso.
- Aportan detalles sobre la implementación del sistema ya que incluyen los objetos y clases que usa el sistema así como los mensajes que se pasan entre objetos.
- Constan de los siguientes elementos:
 - Objetos.
 - Mensajes.
 - El tiempo.

Diagramas de Secuencia. Objetos

- Se representan en mediante un rectángulo con su nombre.
- Asociado a cada objeto aparece una línea discontinua vertical que representa el tiempo de vida del objeto.
- Sobre la línea vertical que representa el tiempo de vida del objeto representaremos mediante un rectángulo, la activación o ejecución de métodos del objeto (opcionalmente).



MENSAJES

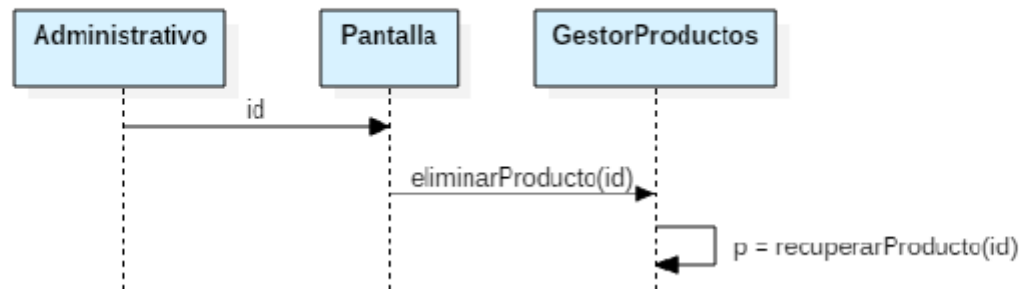


Se representan los mensajes (llamadas a métodos) de una clase a otra.

```
public class Main {
    public static void main (String [] args) {
        System.out.println("hello");
    }
}
```

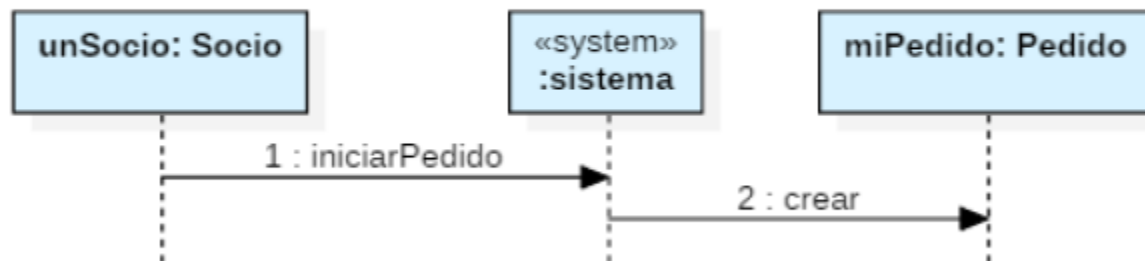
Diagramas de Secuencia. Mensajes

- Significan la invocación a métodos.
- Se pueden dar entre objetos o entre un mismo objeto.
- Se representan con flechas horizontales.
- Pueden ser de varios tipos: síncronos, asíncronos, de retorno.

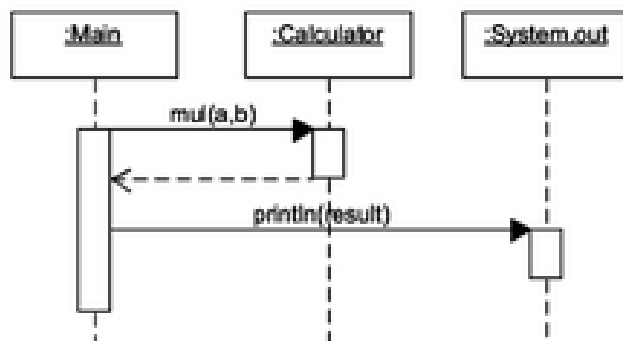


Diagramas de Secuencia. Tiempo

- Se representa en dirección vertical.
- Un mensaje situado más arriba ocurrirá antes que otro situado más abajo.
- Dimensiones:
 - Horizontal: objetos que participan
 - Vertical: paso del tiempo

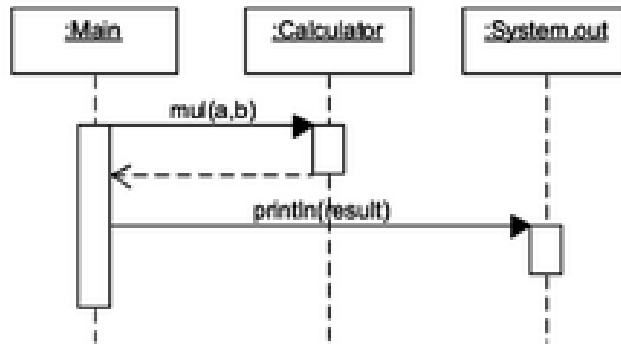


NORMALMENTE MENSAJES SÍNCRONOS



En los mensajes síncronos el objeto espera a terminar la llamada (resultado) para seguir con su ejecución.

NORMALMENTE MENSAJES SÍNCRONOS



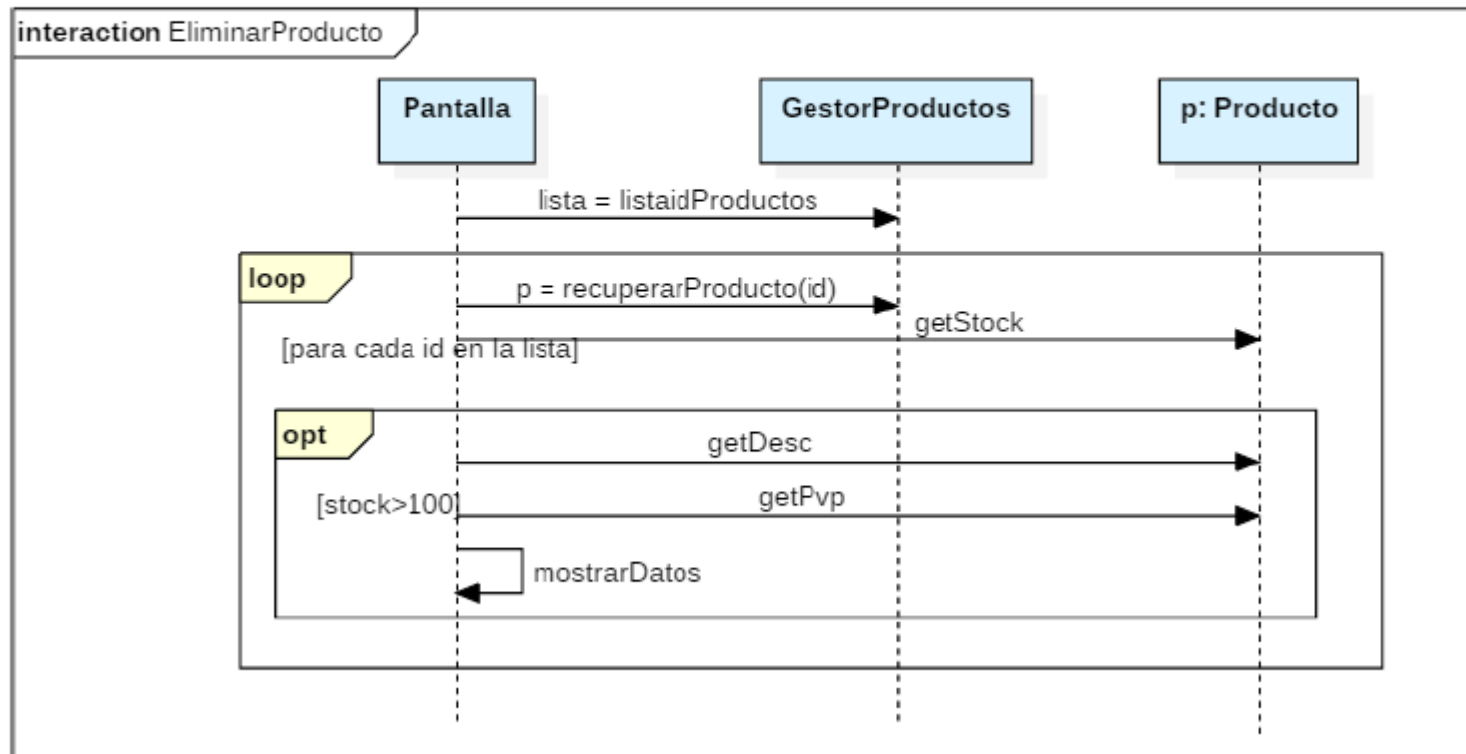
En los mensajes síncronos el objeto espera a terminar la

```
public class Main {
    public static void main (String [] args) {
        Calculator calculator = new Calculator();
        int result = 0;

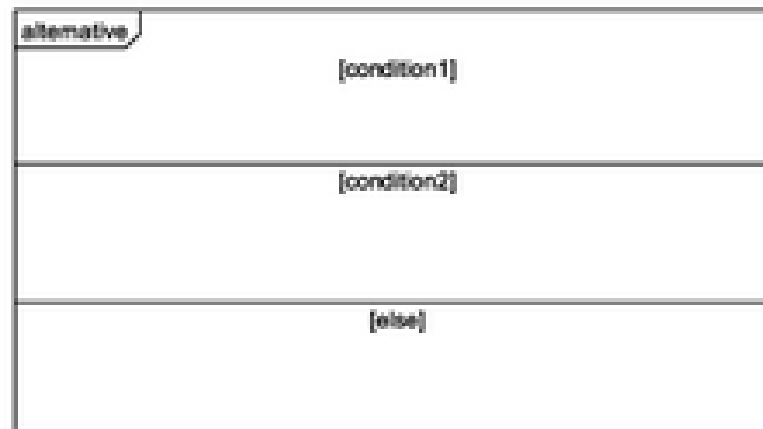
        result = calculator.mul(333,2);
        System.out.println(result);
    }
}
```

Diagramas de Secuencia. Fragmentos combinados

- Representan bucles y alternativas (loop, opt, alt)

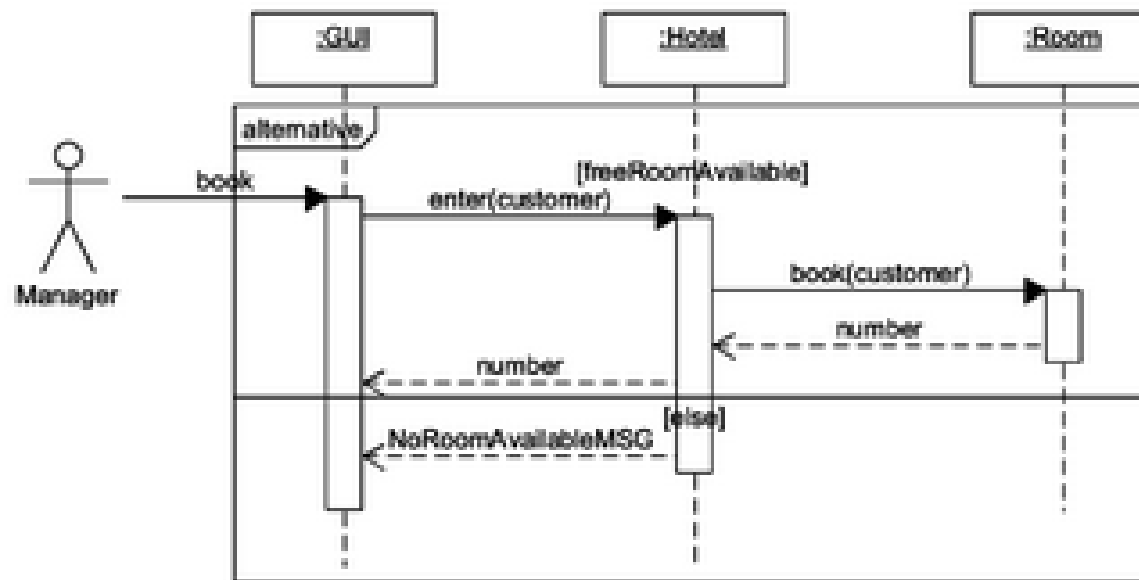


SECUENCIAS CONDICIONALES



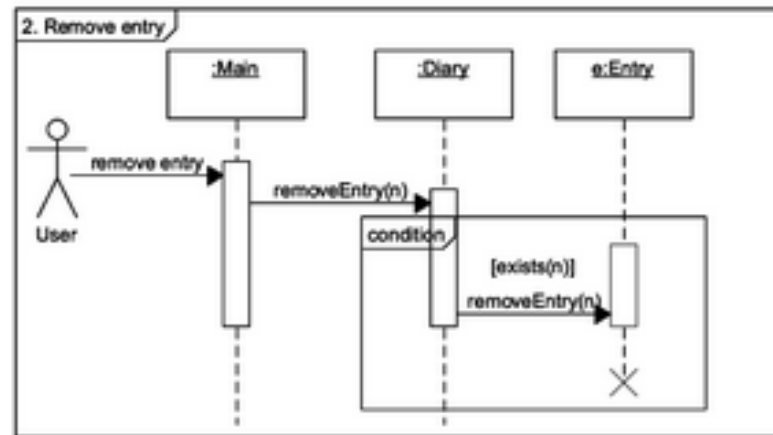
Podemos establecer una condición y sus alternativas.

SECUENCIAS CONDICIONALES



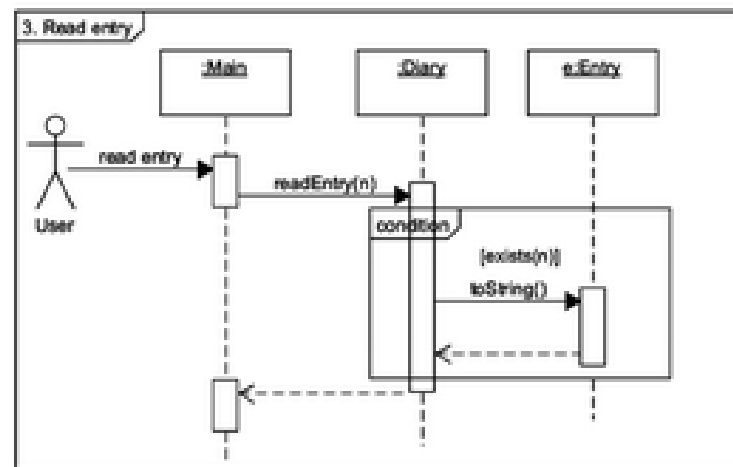
Podemos establecer una condición y sus alternativas.

BUCLES



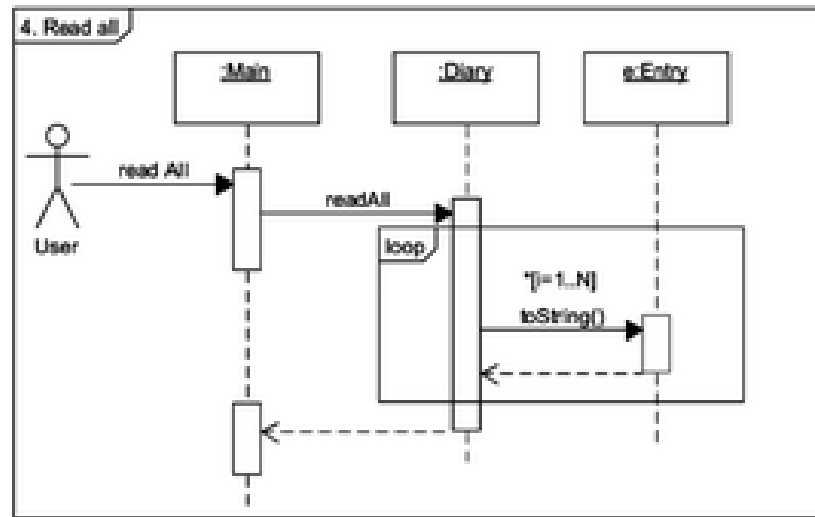
Simplemente introducimos las sentencias dentro de un marco.

BUCLES



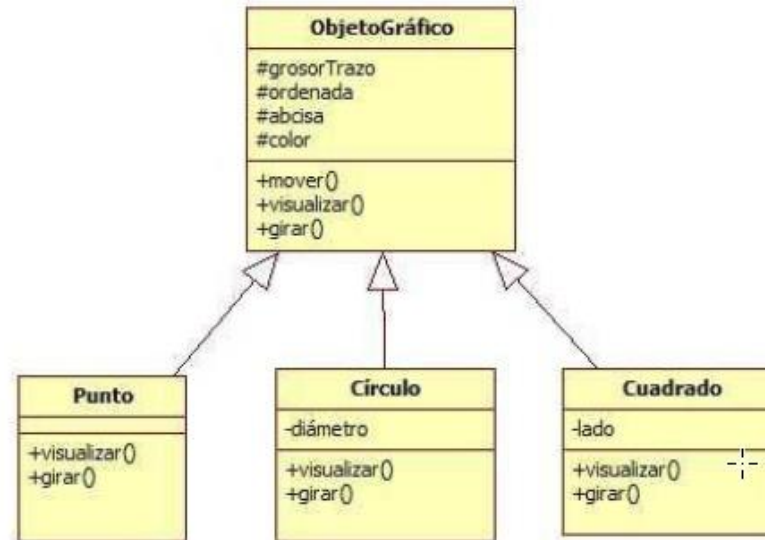
Simplemente introducimos las sentencias dentro de un marco.

BUCLES



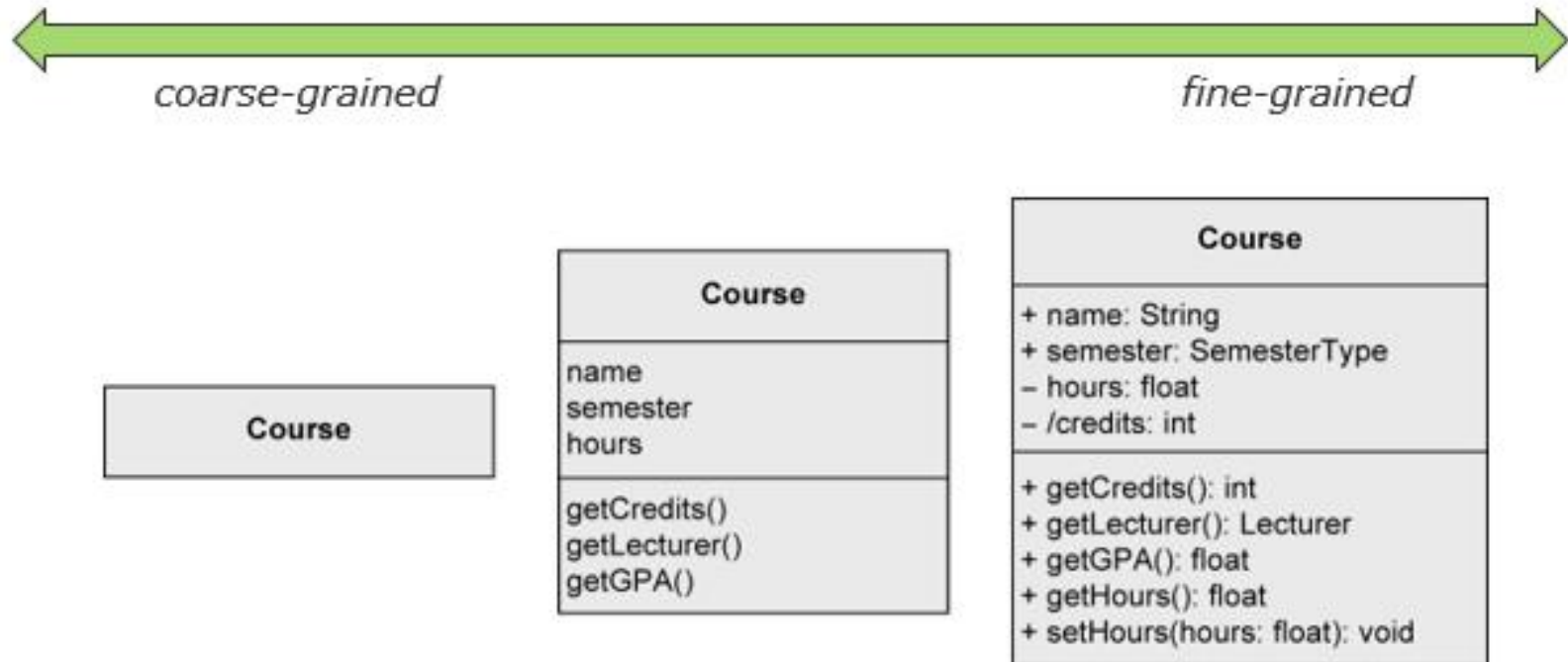
Simplemente introducimos las sentencias dentro de un marco.

9.- Dado el siguiente diagrama de clases, responde a las siguientes preguntas:



1. ¿Es accesible el atributo diámetro para un objeto Cuadrado?
2. ¿Posee un objeto Círculo un atributo color?
3. ¿Se puede aplicar el método mover a un objeto Punto?
4. ¿Gracias a qué noción del enfoque orientado al objeto, puede estar presente el método girar en todas las clases del diagrama?
5. ¿Cuántos atributos tiene la clase Punto?
6. ¿Cuántos atributos tiene la clase Cuadrado?

Especificación de Clases: Distintos niveles de detalle.



© BIG / TU Wien

2.- Biblioteca.

- Una biblioteca tiene copias de libros. Éstos se caracterizan por su nombre, tipo (novela, teatro, poesía o ensayo), editorial, año y autor.
- Los autores se caracterizan por su nombre, nacionalidad y fecha de nacimiento.
- Cada copia tiene un identificador, y puede estar en uno de estos estados posibles: en la biblioteca, prestada, con retraso, o en reparación.
- Los lectores pueden tener un máximo de tres libros en préstamo
- Cada libro se presta un máximo de 30 días. Por cada día de retraso, se impone una multa de dos días sin posibilidad de coger un nuevo libro.
- Realiza un diagrama de clases y añade los métodos necesarios para realizar el préstamo y devolución de libros, incluida la imposición de multas a socios con retrasos.

