

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

Dudas Semana 5

ING. MARTIN POLIOTTO

Docente a cargo del modulo

Septiembre 2020



DIPLOMATURA EN

**NUEVAS
TECNOLOGÍAS**

SECRETARÍA DE
EXTENSIÓN
UNIVERSITARIA

SEU

UTN
Facultad Regional Córdoba

Ministerio de
PROMOCIÓN DEL EMPLEO
Y DE LA ECONOMÍA FAMILIAR

Ministerio de
CIENCIA Y
TECNOLOGÍA

CBA
ENTRE TODOS

Oficina de
Montevideo
Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

Semana 04

1. Listado de dudas

1. En la POO se podría decir que lo más popular es Arduino?

La arquitectura Arduino permite programar microcontroladores mediante C/C++. Si bien es posible escribir librerías de código con definición de objetos, no es justamente Arduino una implementación típica de POO.

2. Antes que nada valoro mucho la oportunidad de poder capacitarnos virtualmente y estoy muy agradecido por la forma en el curso se esta llevando a cabo, mi consulta sería que libro me recomiendan para ahondar en el tema de estructuras de datos en java?

Un autor que he leído en más de una oportunidad es Luis Joyanes Aguilar. Él tiene un libro (un poco desactualizado a la fecha) llamado: Estructuras de Datos en Java. Recomendado.

3. Cuando se crea una instancia de una clase que tiene propiedades: ¿es necesario inicializar a cero las propiedades? ¿Cómo se hace?

Cuando se crea una instancia de una clase mediante el operador **new** estamos creando un objeto de dicha clase. Justo en ese momento el objeto recibe un primer mensaje llamado **Constructor**, que es el encargado de inicializar sus atributos. Si no definimos un constructor en la clase, entonces se crea uno por defecto (sin parámetros) que inicializará los atributos según los tipos de datos respectivos:

- Números se inicializan en cero (0)
 - Caracteres en blanco (' ')
 - Booleanos en **false**
 - Objetos en nulo (**null**)
4. Hola profe, vengo atrasado, disculpe por preguntar aquí dudas atrasadas, pero en uno de los ejercicios del laboratorio 3 el del juego de cartas me surge la duda de cual es la diferencia entre:
1) }else if(){
}
y
2) }else{
if (){
}
}

La diferencia entre utilizar `if() else if(){} y if() else{if(){}},` está en que el primer caso por el falso solo vuelves a preguntar. En el segundo caso por el falso puedes ejecutar un set de instrucciones y luego preguntas.

5. Hola Martín, no sé que toqué y me aparece el NetBean 8.2 en una ventana y las pestañas `Proyect ejecutable.java CuentaBanco.java` en otra ventana separada. No sé cómo "juntarlas"

Seguramente tengas que acoplar ambas ventanas.

6. Practica07 lab 03: se pide que el usuario primero ingrese la cantidad de `n` puntos que luego serán el número de vueltas del ciclo `for`. ¿cómo se puede hacer si permito que ingrese `n` puntos, pero que no determine su cantidad de antemano? la cantidad `n` de puntos sería la cantidad de veces que el usuario quiera repetir el ciclo

Si no conocemos de antemano la cantidad de puntos a procesar, entonces utilizamos una estructura repetitiva **while** en vez de un **for**, y **debemos definir convenientemente una condición de corte** como por ejemplo que la coordenada `x` e `y` del punto sean 0.

7. Buenos días. En la Practica 03 de la Semana 04, referida a los tiempos de los corredores:

Dudas:

1) Cuando se carga los datos de tiempo de cada corredor, el Corredor 1 corresponde a la casilla `[0]` del vector, el corredor 2 a la casilla `[1]` y así sucesivamente hasta `n` corredores. Cuando se termina de ordenar de menor a mayor, la casilla `tiempo[0]` ya no corresponde al corredor 1 sino que corresponde a quien menor tiempo tuvo? Es decir, se pierden los datos de los tiempos que corresponden a cada corredor? No puedo volver a consultar el tiempo que tuvo el corredor 5 por ejemplo una vez corrido el programa?

2) El tiempo promedio, también toma a los que tienen `tiempo=0` (abandono)? Gracias

- 1) Solo se procesan tiempos no corredores. Entonces solo tenemos un arreglo de tiempos que se cargaron en un orden pero no podemos decir que el ganador es el jugador número `x`.
- 2) Con respecto al promedio sería una muy buena validación considerar solo tiempos `>0`. Gracias por tu comentario.

8. He visto que algunos construyen un programa que usan una sola clase y dentro de esa clase está el método `main()` y además otros tipos de métodos donde hacen algo ejem, aritmetica y variables y despues dentro de `main` los llaman, digo, eso esta bien que sería eso, un metodo un objeto dentro de la misma clase que? o estoy confundiendo metodos con objetos? gracias

Es posible definir en la clase Ejecutable métodos estáticos que permita modularizar aún más la lógica del main(). Por ejemplo la carga de datos podría estar en otro método o las salidas. Nosotros solo programamos por simplicidad en el método main().

9. Con respecto a la pequeña practica que se realizo el día 24-08, en dicho ejercicio me marcaba error CuentaBanco miCuenta = new CuentaBanco(); en la clase ejecutable ¿por que ocurre eso?

Seguramente faltaba importar la clase CuentaBanco en la clase Ejecutable.

10. Hola profe! Mencionó que los constructores no tienen tipo de retorno, y no termino de entender lo que serían los "tipos de retorno"

Cuando definimos los métodos decidimos si ese método devolverá un valor o simplemente realizará un procesamiento sin devolver algo (tipo void). A esto llamamos tipo de retorno. Por ejemplo:

```
public int calcularSuma(int a , int b){  
    return a+b;  
}
```

En este caso el tipo de retorno es **int**, ya que el método calcula y devuelve la suma de los valores recibidos como parámetros.

Para el caso de los constructores no definimos tipo de retorno, es decir

```
public class Calculadora{  
    //constructor:  
    public Constructor(){ // no tiene tipo de retorno.  
    }  
};
```

11. Hola Profe: ¿cómo hace para que al crear un nuevo paquete (llamado com.ejemplo.dominio) dentro de com.ejemplo le quede debajo del archivo Ejecutable .java y no entre medio del paquete com.ejemplo y ese archivo .java?
A mí me queda: Source packages
com.ejemplo
com.ejemplo.dominio
Ejecutable.java
Intento y pruebo pero no me queda como a usted ¿la ubicación es importante o no?
Gracias

Parado en el package com.ejemplo, haces click derecho y seleccionas la opción crear nuevo paquete.

12. Cómo hago al momento de que el objeto me retorne una cadena con todos sus atributos, aplicar saltos de línea en cada atributo? Quedaría mejor que poner todo en una sola línea separando con "|". Vi que se usa /n no? Pero no se como ni donde, no me funciona. Desde ya muchas gracias!

Para agregar saltos de línea necesitamos agregar el carácter de escape “\n”.

13. Clase 13, no me quedó claro porque pudiste crear otra cuenta con el mismo objeto, o me perdi con los objetos.
tengo desarrollado de igual forma el código pero no me deja ver la segunda cuenta ni el desarrollo comparativo.

y en la CuentaBanco class me aparece esto :

```
public CuentaBancaria(int i, int i0, String david) {  
    throw new UnsupportedOperationException("Not supported yet."); //To change body of  
    generated methods, choose Tools | Templates.  
}
```

por lo que entiendo es lo que decias que para otra cuenta necesito otro objeto, pero como es que te ha funcionado.

Lo que está indicando esto último es que no tienes implementado el constructor de cuentas con parámetros. Por otro lado, para manejar dos objetos cuentas es necesario crear dos objetos distintos en la clase Ejecutable.

14. Mi consulta es de la semana 4 pero la realizo en este formulario ya que se cerraron las consultas de la misma. Espere a hacerla hasta tener en GitHub las resoluciones del Laboratorio 4 por si me ayudaba a resolver el práctico 4 pero aún con el ejercicio resuelto no entiendo como funciona el vector auxiliar conteo para almacenar los códigos que se repiten y acumular su cantidad.

Lo intentaremos resolver en clases.

15. Hola profe! (Clase 13) en el problema de clase banco se inicializan varias veces los constructores, la primera vez con valores por defecto, la segunda con sólo un parámetro y la tercera con todos los parámetros... mi duda es: debemos inicializarlos varias veces o es posible sólo hacerlo de manera múltiple?

En el ejemplo que utilizamos en la clase 13, les mostré que podemos tener varios constructores para inicializar de diferentes maneras nuestros objetos cuentas. En general puedes utilizar un constructor con todos los parámetros y solo usar ese.

16. Hola profesor no me sale el ejercicio 5.2 le paso el ejercicio:

CLASE PRINCIPAL:

=====

=

package com.Proyecto52;

import com.Proyecto52.Procesos.Procesos;

import java.util.Scanner;

```
public class Proyecto52 {

    public static void main(String[] args) {

        //variables
        Scanner lector = new Scanner (System.in);
        Procesos arit = new Procesos();
        int x, y;

        System.out.println("Ingrese Coordenada X: ");
        arit.setX(lector.nextInt());
        System.out.println("Ingrese Coordenada Y: ");
        arit.setY(lector.nextInt());

        //salida
        System.out.println(arit.getDistancia());
        System.out.println(arit.Cuadrante());
        System.out.println("la coordenada es: (" +arit.getX()+"," +arit.getY()+")");
    }
}

=====
=
LA CLASE OBJETO
=====
=
package com.Proyecto52.Procesos;

public class Procesos {

    //atributos
    private double distancia;
    private int x,y;

    public void setX(int x){
        this.x = x;
    }
    public void setY(int y){
        this.y = y;
    }
    public double getX(){
        return x;
    }
    public double getY(){
        return y;
    }
    public double getDistancia() {
        distancia = Math.sqrt(Math.pow(x, 2) + Math.pow(y, 2));
        return distancia;
    }
}
```

```
}  
public String Cuadrante(){  
    String cuadro;  
    if(x==0 || y==0){  
        if(x==0){  
            cuadro = "El punto esta sobre el eje Y";  
        }else{  
            cuadro= "El punto esta sobre el eje X";  
        }  
    }else{  
        if(x>0 && y>0){  
            cuadro = "El punto esta en el primer cuadrante";  
        }else if(x<0 && y>0){  
            cuadro = "El punto esta en el segundo cuadrante";  
        }else if(x<0 && y<0){  
            cuadro = "El punto esta en el tercer cuadrante";  
        }else{  
            cuadro = "El punto esta en el cuarto cuadrante";  
        }  
    }  
    return cuadro; (EL ERROR LO TENGO ACA :)
```

Solo necesitas darle un valor inicial a la variables cuadro cuando la defines. Por ejemplo
`String cuadro = "";`

17. Buenas tardes, cómo me doy cuenta en dónde tengo que programar al tener una clase en la que está el objeto y la otra que es ejecutable, es decir, por lo que vi en la clase 13 se va alternando la programación entre ambas.

En los ejercicios de las primeras 4 semanas todo el código se escribía en una clase Ejecutable. Ahora empezamos a identificar clases dentro de nuestro problema y codificamos los atributos y métodos en estas clases. En la ejecutable ahora solo creamos objetos de esas clases y llamamos a los métodos programados.

18. Hola profe! muy buena la semana 5, me hizo pensara mucho!
Me quedaron estos conceptos medio flojos:
no entiendo bien la diferencia entre objeto y referencia, yo en el ejecutable llamo a un objeto mediante la referencia? y el objeto donde esta? lo creo mediante una referencia?

Los objetos son los espacios de memoria donde se almacenan los atributos y métodos. Las referencias son las variables que utilizamos para poder llegar a esas porciones de memoria.

19. Buenas tardes Profe. Ud dice que un arreglo es un vector y sería como una estantería . Pero si tengo una estantería de 5 niveles ¿Cómo podría direccionar el lugar o nivel que ocuparía?

En el caso de que tuviéramos casilleros y niveles, entonces deberíamos manejar un arreglo de dos dimensiones. Es decir una matriz, es decir Libro[][] estantería = new Libro[5][10]; En este caso tendríamos 5 niveles y 10 casilleros por cada nivel. Lamentablemente no tenemos demasiado tiempo para ver este tipo de estructuras. Por simplicidad solo veremos estanterías de un solo nivel.

20. Cuando utilizo nexInt() para tomar un valor entero, pero al ingresarlo me equivoco y marco una letra o algo que no sea un número... el programa se cancela con error... hay alguna forma de "validar" ese input para que el programa no se muera y solo admita ingresar números? ej máscaras de input que existen en otros lenguajes... o bien el manejo de errores para avisarle al usuario y que no se cancele el programa? gracias !

Lo veremos en la semana que viene o la otra. Java permite manejar ese tipo de errores en tiempo de ejecución mediante la captura y gestión de excepciones.

Hola profe una consulta cuando uso el debug no sale nada en pantalla no me figura ni las variables ni los puntos de interrupcion solo el debbuger vacio, y la consola muestra como que lo esta haciendo pero no se ve nada no se que puedo estar haciendo mal (tengo neatbeans en ingles) o me falta de configurar algo. Espero me pueda ayudar como solucionar eso. Gracias Saludos

En el menú principal >> Windows >> Debbuger podes habilitar las pantallas que estas necesitando.

21. Cuando usted crea el arreglo, ¿se hace siempre luego del do while o de la primera entrada de datos del usuario o se podría crear en la parte donde definimos las variables en java? Gracias

Podes declarar el arreglo al comienzo pero lo podes dimensionar solo cuando conoces el tamaño. Es decir:

```
int [] arreglo;
```

y luego del do-while que pide y valida el tamaño del arreglo:

```
arreglo = new int[n];
```

22. Hola me muestra: com.ejemplo.dominio.Libro@4554617c como repuesta..

Te está mostrando el asString() definido en Object. Para evitar esta situación necesitas definir correctamente el método asString() en la clase Libro.

23. Hola Martín, ¡gracias por tenerme en cuenta! Haber estudiado Inglés durante tantos años hizo que desarrolle más la lógica lingüística y, además, olvide lo aprendido en matemáticas alguna vez. Por eso me cuesta tanto. Igualmente, ¡acepto el desafío! Hice bastante bien la práctica 1 Libros y me surgen estas dudas. Para el atributo isbn usaste String, ¿por qué no un long? y ¿Se podría usar Scanner reader para las cadenas en vez de Scanner entrada2? ¡Gracias otra vez! Saludos, Marina

El isbn como String lo definimos para poder almacenar los guiones que suele tener el formato normalizado de este dato. Por ejemplo: 324123-32434-1. Los scanner los podes llamar como prefieras.

24. Profe, en una main class se puede hacer un comportamiento de validación? Por ejemplo si pide ingresar una fecha, armar una rutina de ValidoFecha(), para simplificar de la lógica de la entrada? O debería armar una clase para hacerlo? En este caso, estoy haciendo la practica04 del Repaso, no los ejercicios de objetos.

Buen punto. Se puede dividir la lógica de la clase Main class en métodos estáticos que por ejemplo se encarguen de la carga y validación, mostrar resultados, etc.

Cuando empezamos con objetos entonces esas responsabilidades pueden definirse en otras clases.

25. Me gustaría saber si en el desarrollo de los métodos, se puede definir como "void" y en lugar de utilizar return, utilizar un System.out.println(" "),

Cuando definimos un método con tipo de retorno (void) simplemente modelamos un proceso que no devuelve nada hacia fuera del objeto. Los System.out.println() los dejaremos siempre dentro del main en la clase Ejecutable.

26. El el practico 3 de la semana 5, como generamos aleatorio las letras del dni?. la parte de los números pude hacerlo, pero la de letras no, busque info, y no comprendi bien. intente con este código:

```
int codigoAscii = (int)Math.floor(Math.random()*(122 -97)+97);  
char letra = (char)codigoAscii;  
pero no funciona
```

Una posibilidad sería tener un arreglo con las letras del abecedario y luego generar un valor aleatorio de una posición del arreglo y obtener la letra correspondiente. Esto sería más sencillo que encontrar una relación matemática entre los códigos ascii. Pero reconozco que es una muy buena opción.

27. Si se declara un método como "void", se puede utilizar una condición tipo "if" y que el resultado sea devolver un mensaje por consola? O para eso es necesario utilizar un método que tenga retorno?

Si el método lo definimos como (void) no debería devolver ningún valor y eventualmente podría incluir un System.out.println(). Lo aconsejables es que las salidas por pantallas siempre estén en la clase Ejecutable.

28. Hola profe tengo dudas sobre cómo resolver los ejercicios para casa por ejemplo no estaría pudiendo generar el DNI de 8 digitos aleatoriamente, en otro ejercicio no sabria como especificar los criterios para que la contraseña sea valida, y en otro ejercicio como relacionar el tanque con el automovil. Gracias!

Intentaremos resolverlos en las clases de repaso.

