



Curso Java JSE 8 Programming.

Instructor: Ing. Ezequiel Sanchez Morales

Curso Teórico - Practico



Cloud Systems & Technology



Curso Java JSE 8 Programming

Introducción

Introduccion a Java

POO

Polimorfismo

Colecciones

Clases Internas

Excepciones, Hilos o Threads, etc

Expresiones Lambda





Curso Java JSE 8 Programming

Objetivo

- Consolidar el conocimiento en la Programación Standard Edition con Java en versiones 8 y superiores por medio de la realización de ejercicios prácticos basados en la versión actual del compilador.
- Que el participante pueda desarrollar aplicaciones en Java orientadas a Objetos, Servicios, Web y para Escritorio de manera dinámica y funcional.
- Que el participante pueda interactuar con los Componentes Principales dentro del Estándar Java SE



Curso Java JSE 8 Programming

Bases

Conocimiento sobre desarrollo de software o ingeniería de software.
Conocimiento de Programación Orientada a Objetos/Aspectos.
Conocimientos en Java, C, C#, Python o en algún lenguaje de programación.





Curso Java JSE 8 Programming

Esquema del Curso “Programación Orientada a Objetos”

Sección 1: **“Clases y Objetos”**

Sección 2: **“Paquetes”**

Sección 3: **“Ejemplo Facturas”**

Sección 4: **“Sobrecarga de Métodos”**

Sección 5: **“Herencia”**

Sección 6: **“Herencia Clases Abstractas”**

Sección 7: **“Interfaces”**

Sección 8: **“Ejemplo Interface Repositorio”**

Sección 9: **“Tipos Genericos (Java Generics)”**

Sección 10: **“Manejo de Excepciones”**

Sección 11: **“Estructura de Datos: API de Colección de Java”**

Sección 12: **“Threads: Hilos y Concurrencia”**





Curso Java JSE 8 Programming

Esquema del Curso “Java 8 Programación Funcional”

Sección 1: **“Expresiones Lambda”**

Sección 2: **“Api Stream”**

Sección 3: **“Optional”**

Sección 4: **“Date Time”**

Sección 5: **“Annotations: Uso de Anotaciones”**

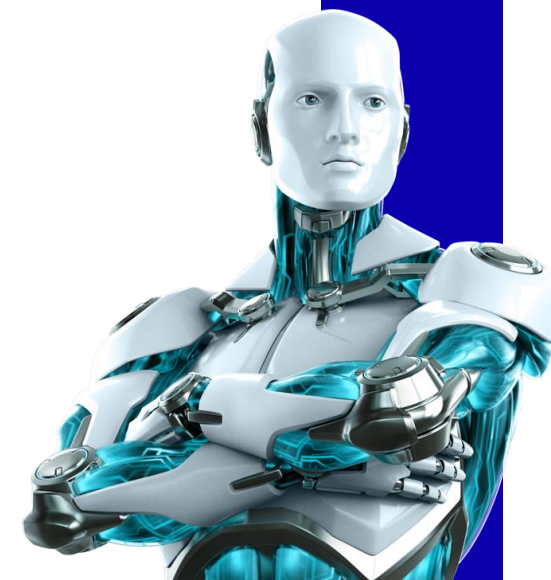
Sección 6: **“Recursividad”**

Sección 7: **“Patrones de Diseño”**

Sección 8: **“Manejo de Archivos”**

Sección 9: **“JDBC”**

Sección 10: **“JDBC: Pool de Conexiones y Transacciones”**





Curso Java JSE 8 Programming

Herencia:

Es una relación de parentesco entre dos clases, un de ellas la padre y la otra la hija.

Con ello impementamos Jerarquia de Clases

Extends = Asignando los atributos de una clase padre a una hija. >>
Constructor

Super()





Curso Java JSE 8 Programming

Interfaces:

Una interfaz es una colección de métodos abstractos (sin implementar) y de valores constantes que puede realizar un objeto determinado.

Captura similitudes entre clases relacionadas sin forzar una relación entre ellas. Se definen comportamientos que una o varias clases necesitan implementar

Orientado a Implementacion >>> Orientado a interfaz

Implements

@Override

Public void eliminar

//eliminar un registro





Curso Java JSE 8 Programming

API de Colección en Java

Una colección son para almacenar objetos, agrupar: Collection y Map

Los collection es una API para agrupación de objetos, consta de 3 tipos, List, Set, Map, siempre con alguna regla que se les puede aplicar

Un list almacenara objetos en una secuencia determinada

Un set no permitirá elementos duplicados y no mantiene el irde de sus elementos

Los maps(Mapas) almacenan la información en base a parejas de llaves y objetos.





Curso Java JSE 8 Programming

Metodos de Collection

Boolean add(Object) : Agrega un elemento a la colección, Devuelve false si no se puede agregar.

Boolean addAll(Collection). Agrega una colección que se pasa por argumento

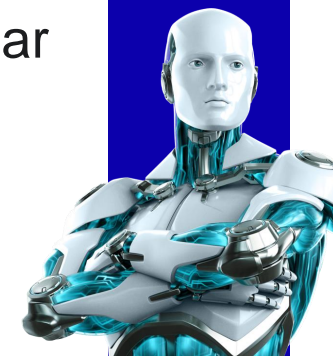
Void clear(): Eliminar todos los elementos que componen la colección.

Boolean contains(Object) Verdadero si la colección contiene el objeto que se pasa como parámetro, usa el método equals() para ubicar un objeto.

Boolean isEmpty(): Verdadero si la colección esta vacia, o no contiene elementos.

Iterator iterator(): Devuelve un objeto iterator que se puede utilizar para avanzar a través de los elementos.

Boolean remove(Object): Elimina un elemento de la colección y devuelve un true si se ha conseguido de manera satisfactoria



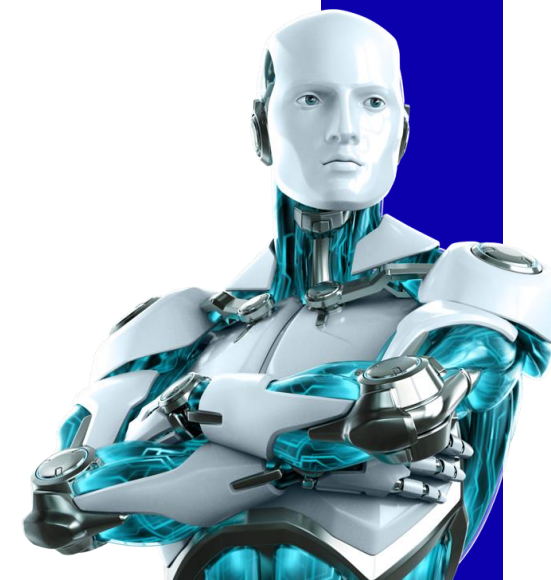


Curso Java JSE 8 Programming

Metodos Adicionales: LinkedList

addFirst, addList, getFirst, getLast, removeFirst y removeLast: estos métodos no están definidos por alguna interfaz o clase base y que permiten utilizar la lista enlazada como una pila o una cola.

getFirst, getLat, removeFirst y removeLast lanzan No suchElementException si la lista esta vacia.





Curso Java JSE 8 Programming

Manejo de Excepciones

Una excepción es un problema o evento que ocurre durante la ejecución de un programa, viene a interrumpir la forma en que se desarrolla el flujo de la compilación.

Características: Separa el código que gestiona los errores del código principal del programa. Nos permite manejar el error y continuar con la ejecución del programa. Agrupa y diferencia entre diferentes tipos de errores. Propaga errores hacia arriba en la pila, o las llamadas (Stack Trace)





Curso Java JSE 8 Programming

Manejo de Excepciones

Try.....catch.....finally

Try{

[bloque que lanza la excepcion]

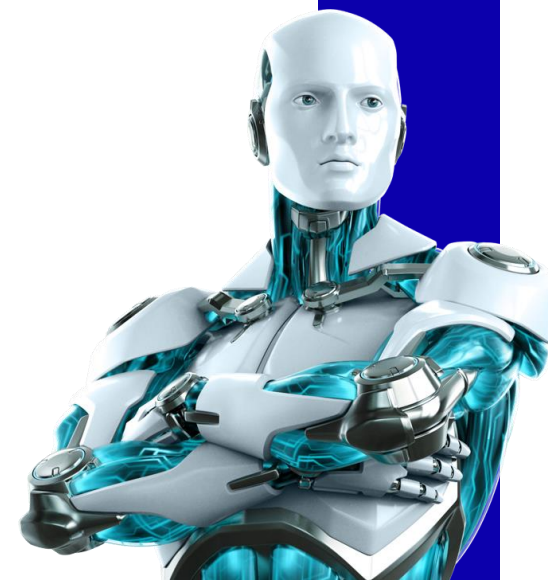
}catch (Exception ex){

//Manejo de error

}finaliy{

//bloque opcional que siempre se ejecuta

}





Curso Java JSE 8 Programming

La clase Exception:

Cuando se lanza una excepción, lo que hace esta clase es lanzar una instancia de Exception o de una clase derivada.

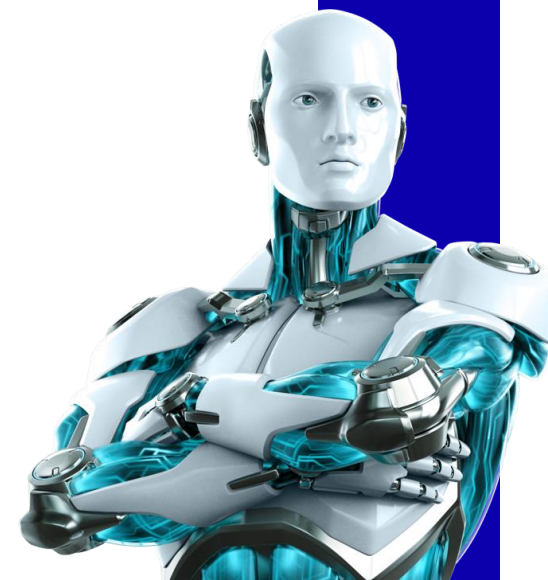
Contiene 2 constructores y 2 métodos importantes

```
Exception e = new Exception();
```

```
String mensaje = "mensaje de error"
```

```
Exception e = new Exception();
```

Throws.





Curso Java JSE 8 Programming

Threads o Hilos en Java

Objeto que nos proporciona la capacidad de hacer mas de una tarea al mismo tiempo

La JVM es un sistema multithread capaz de ejecutar varias tareas o subprogramas simultáneamente.

Java soporta Thread con algunas interfaces y con métodos específicos en la clase Object.

La JVM gestiona todos los detalles, asignación de tiempos de ejecución, prioridades, de forma similar con el SO.





Curso Java JSE 8 Programming

Threads o Hilos en Java : Ciclo de Vida

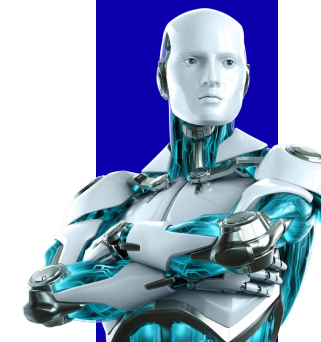
New: Es un hilo que sea ha creado pero no iniciado, con el método Start().

Runnable: Es un hilo que se ha creado e iniciado con el Start().

Blocked: Es cuando el hilo no es elegible de ejecutarse, Entra en este estado cuando se espera un bloqueo del monitor e intenta acceder a una sección de código que esta bloqueada por algún otro hilo en un método sincronizado.

Waiting: Es un hilo que esta esperando que otro hilo realice una acción en particular. Entra también llamando a cualquiera de los otros dos métodos wait y join.

Terminated : Es el estado de un hilo muerto. Finalización de ejecución o se termino de forma anormal.





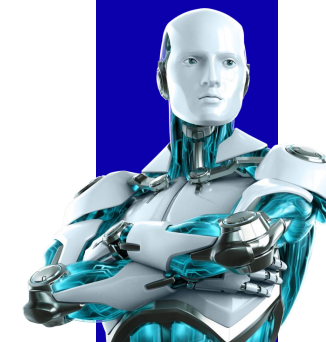
Curso Java JSE 8 Programming

Threads o Hilos en Java : Metodos

Wait, Notify, notifyAll: permiten sincronizar o comunicar el estado bloqueado de un recurso.

Wait: libera el bloqueo para que otros hilos tengan la oportunidad de acceder a un recursos compartido.

Notify: se usa para despertar los hilos que están esperando un acceso a un recurso compartido(monitor).





“GRACIAS”

