

Sesión 01

JDK, JR y JVM



# Fundamentos de Programación

Ing. Aristedes Novoa

anovoa@galaxy.edu.pe



PACK VIRTUAL

# Java Web Developer

1- Fundamentos Java

2- Aplicaciones Java Web

3- Servicios Web RESTful





# Componentes Java



Java Virtual Machine - JVM



Java Runtime - JR

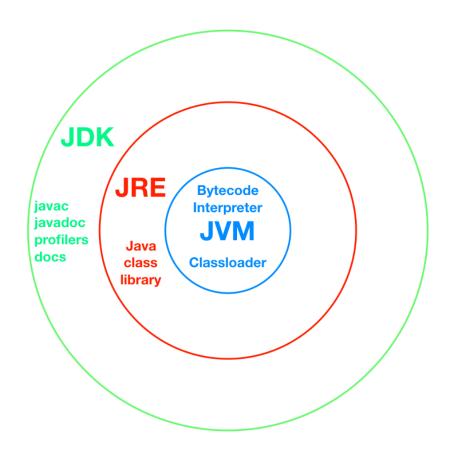


Java Developer Kit - JDK



Casos prácticos

# ÍNDICE



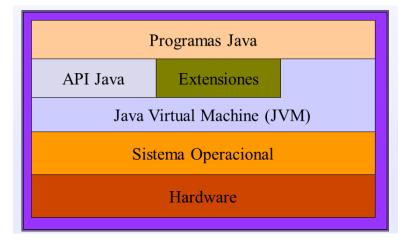


# **■ JERARQUIA DE COMPONENTES**

# Java Virtual Machine o JVM (Máquina Virtual de Java)

Es un software capaz de interpretar y ejecutar bytecode, generado por el compilador de java. Se sitúa en un nivel superior al hardware y actúa como puente entre el bytecode y el SO. Esta máquina es la encargada de convertir el bytecode a código nativo.

# JVM Java Interpreter JIT Garbage Collector Thread Sync.....







# Java Runtime Environment o JRE (Entorno en tiempo de ejecución de Java)

Es un conjunto de utilidades para la ejecución (no desarrollo) de programas Java conformado por la JVM, un conjunto de bibliotecas Java y otros componentes necesarios.

Es usado por el usuario final del sistema.

#### **JRE**

Class Loader, Byte Code Verifier Java API, Runtime Libraries

#### **JVM**

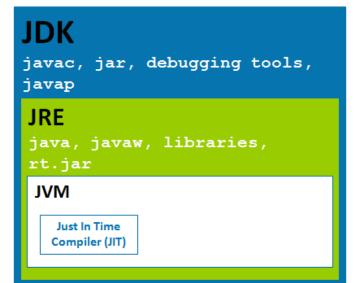
Java Interpreter JIT Garbage Collector Thread Sync.....



# Java Development Kit o JDK (Kit de desarrollo de Java)

Es un kit que proporciona el entorno para desarrollar y ejecutar programas en Java.

Está conformado por la JVM, un conjunto de bibliotecas Java y Herramientas de desarrollo.



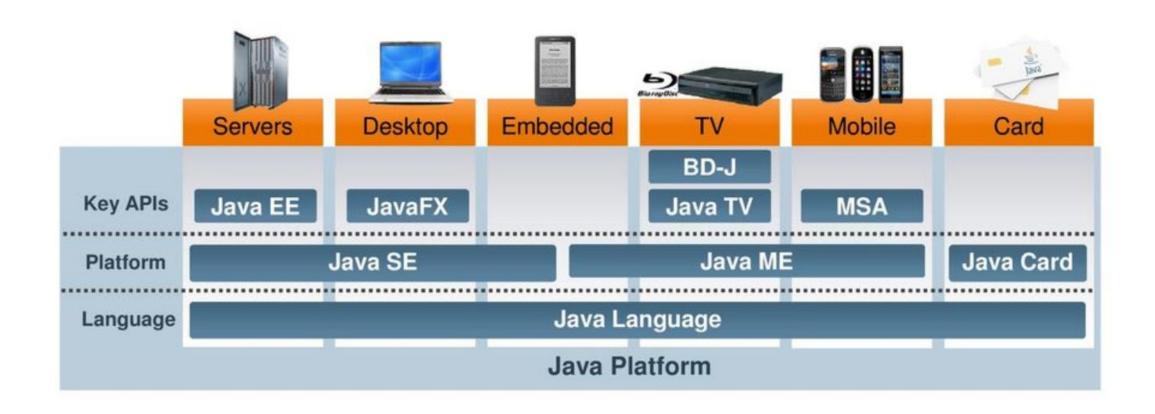




|            | Java Lar       | Java Language                                  |                      |                   |              |               |               |                       |     |                         |               |           |                 |   |
|------------|----------------|--|----------------------|-------------------|--------------|---------------|---------------|-----------------------|-----|-------------------------|---------------|-----------|-----------------|---|
|            |                |  | java                 | java javac        |              | javadoc       |               | jar                   | jė  | avap                    | jdeps         | Scripting |                 |   |
| <u>JDK</u> | Tools &        |  | Security             | Monitoring        |              | JConsole      |               | VisualVM              | JMC |                         | JFR           |           |                 |   |
|            | Too            | ol APIs  | JPDA                 | JVM TI            |              | IDL           |               | RMI                   | Ja  | ava DB Deployment       |               |           |                 |   |
|            |                |  | Internationalization |                   | ion          | Web Ser       |               | rvices Tr             |     | Trou                    | oubleshooting |           |                 |   |
|            | Deployment     |  | Java Web Start       |                   |              | t             |               | Applet / Java Plug-in |     |                         |               |           |                 |   |
|            |                |  | JavaFX               |                   |              |               |               |                       |     |                         |               |           |                 |   |
|            |                | User Interface<br>Toolkits                     |                      | Swing             |              |               | Java 2D       |                       | AWT |                         | Accessibility |           |                 |   |
|            |                | Integration<br>Libraries                       | Drag and Drop I      |                   |              | Input Methods |               | Image I/O             |     | Print Service Sound     |               | _         |                 |   |
|            |                |  | IDL                  | JDBC              |              | JNDI RI       |               | MI RMI-II             |     | I-IIOP Scripting        |               |           | Java            |   |
|            |                | Other Base<br>Libraries                        | Beans                | Security          |              |               | Serialization |                       |     | Extension Mechanism     |               |           |                 |   |
|            | JKE -          |  | JMX                  | XML               | XML JAXP     |               |               | working               |     | Override Mechanism      |               |           |                 |   |
|            |                |  | JNI                  | Date and Time     |              |               | Input/Output  |                       |     | Internationalization    |               |           | Compact         | A |
|            |                | lang and util<br>Base Libraries                | lang and util        |                   |              |               |               |                       |     |                         |               |           | <u>Profiles</u> |   |
|            |                |  | Math Collect         |                   | llectio      | tions R       |               | ef Objects            |     | Regular Expressions     |               |           |                 |   |
|            | Base Lib       |  | Logging Man          |                   | nagement In: |               | Instr         | strumentation         |     | n Concurrency Utilities |               |           |                 |   |
|            |                |  | Reflection           | eflection Version |              | ning Prefe    |               | ferences AP           |     | JA                      | AR .          | Zip       |                 |   |
|            | Java Virtual M | Tual Machine Java HotSpot Client and Server VM |                      |                   |              |               |               |                       |     |                         |               |           |                 |   |



# Lenguaje Java



### Plataforma Java

Son los empaquetados de los distintos componentes java.

#### JAR - Fat Jar

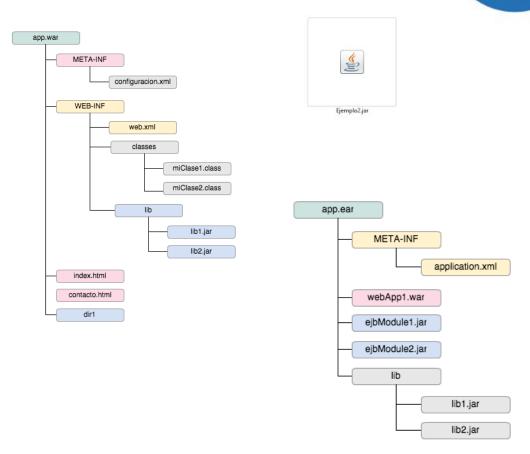
Es un formato para empaquetar clases java que permite ejecutar la aplicación contenida.

#### **WAR**

Es un archivo JAR con extensión \*.war usado para distribuir JSPs, servlets, clases java, XMLs y contenido web. Desplegado en un servidor web o de aplicaciones.

#### **EAR**

Permite empaquetar varios módulos, JARs, WARS y contiene descriptores de despligue (XMLs) que describe como realizar dicha operación. Desplegado en un servidor de aplicaciones.



## **Enpaques Java**

