

Curso de Kotlin con ejemplos

Programación multiproceso:

Teoría de procesos

- <https://www.jesusninoc.com/12/14/programacion-multiproceso-programacion-de-servicios-y-procesos/>

Conceptos

- Función básica <https://www.jesusninoc.com/07/05/crear-una-funcion-de-saludo-en-kotlin/>
- Función main() <https://www.jesusninoc.com/07/05/pasar-parametros-a-la-funcion-main-en-kotlin/>
- Conceptos generales <https://www.jesusninoc.com/07/02/conceptos-importantes-en-kotlin-relacionados-con-procesos-hilos-red-y-seguridad-son/>
- Repaso de conceptos para manejar las shells (instalar Ubuntu Server)
- SSH, conexión de red que permita acceder
- Rutas
- Path y Classpath <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/essential/environment/paths.html>
- Pasar parámetros en scripts (PowerShell) <https://www.jesusninoc.com/02/17/pasar-parametros-en-scripts-de-powershell/>
- Pasar parámetros en scripts (Bash) <https://www.jesusninoc.com/02/17/pasar-parametros-en-scripts-de-bash/>

[-en-scripts-de-bash/](#)

- Procesos en Linux <https://github.com/jesusninoc/ClasesPSP/blob/master/2022-10-03.md#procesos-en-linux-1>
- Ejecutar dos comandos
- Almacenar la ejecución de un comando
- Multiproceso
- BCP
- Process status
- Estados de un proceso
- System
- Funciones
- Creación y ejecución de procesos
- Padre crear hijo
- Comunicación entre procesos: para capturar y leer la salida generada por el comando ping, debemos acceder al flujo de entrada (InputStream) del proceso. Esto puede parecer confuso, pero en este caso, el flujo de entrada (InputStream) del proceso se utiliza para leer los datos que provienen de la salida generada por el comando.
- Descriptores <https://www.jesusninoc.com/02/27/crear-y-utilizar-una-tuberia-sin-nombre-en-linux/>
- Pipes sin nombre <https://www.jesusninoc.com/03/02/comunicar-dos-procesos-usando-pipes-sin-nombre-en-python/>
- Pipes con nombre <https://www.jesusninoc.com/03/03/comunicar-dos-procesos-usando-pipes-con-nombre-en-python/>
- Sincronizar procesos
- Señales
- Creación procesos
- Programación concurrente
- Programación paralela
- Memorias compartidas <https://github.com/jesusninoc/ClasesPSP/blob/master/2022-10-17.md#memorias-compartidas>
- Señales <https://github.com/jesusninoc/ClasesPSP/blob/mas>

[ter/2022-10-17.md#se%C3%B1ales](#)

- Semáforos
- Programación distribuida

Ejercicios

Lanzar un programa en Kotlin

- <https://www.jesusninoc.com/03/02/lanzar-un-programa-en-kotlin/>
- <https://www.jesusninoc.com/06/06/lanzar-un-programa-en-kotlin-2/>

Ejecutar un comando de Windows y almacenar la salida en un archivo en Kotlin

- <https://www.jesusninoc.com/06/19/ejecutar-un-comando-de-windows-y-almacenar-la-salida-en-un-archivo-en-kotlin/>

Ejercicio: llamar desde Kotlin a un proceso en Linux con un script en Bash

- <https://www.jesusninoc.com/06/19/ejercicio-llamar-desde-kotlin-a-un-proceso-en-linux-con-un-script-en-bash/>

Ejecutar un script desde PowerShell

- <https://www.jesusninoc.com/02/17/pasar-parametros-en-scripts-de-powershell/>

Lanzar programa que ejecute ping en Kotlin

- <https://www.jesusninoc.com/06/19/lanzar-programa-que-eje>

[cute-ping-en-kotlin/](https://www.jesusninoc.com/06/19/cute-ping-en-kotlin/)

Lanzar programa que ejecute un ping dos veces en Kotlin

- <https://www.jesusninoc.com/06/19/lanzar-programa-que-ejecute-un-ping-dos-veces-en-kotlin/>

Obtener información del proceso padre e hijo

- <https://www.jesusninoc.com/06/19/obtener-informacion-del-proceso-padre-e-hijo-en-kotlin/>

Crear un proceso en Kotlin con la clase ProcessBuilder

- <https://www.jesusninoc.com/06/19/crear-un-proceso-en-kotlin-con-la-clase-processbuilder/>

Crear un proceso en Kotlin con la clase Runtime

- <https://www.jesusninoc.com/06/19/crear-un-proceso-en-kotlin-con-la-clase-runtime/>

Comunicar dos procesos

- <https://www.jesusninoc.com/06/16/comunicar-dos-procesos-mediante-pipes-en-kotlin-comunicacion-interprocesos-ipc/>
-

Programación multihilo:

Teoría de hilos

- <https://www.jesusninoc.com/12/15/programacion-multihilo-programacion-de-servicios-y-procesos/>

Conceptos

- Hilos
- Estado
- Interrupción
- Coroutines
- Sincronización

Ejercicios

Crear un hilo

- <https://www.jesusninoc.com/06/06/crear-un-hilo-en-kotlin/>

Formas de crear hilos en Kotlin

- <https://www.jesusninoc.com/07/02/formas-de-crear-hilos-en-kotlin/>

Crear un hilo y esperar a que se ejecute completamente el hilo

- <https://www.jesusninoc.com/07/02/crear-un-hilo-en-kotlin-y-esperar-a-que-finalice-la-ejecucion-del-hilo/>

Carrera de tortuga y liebre

- <https://www.jesusninoc.com/07/02/ejemplo-de-creacion-de-threads-en-kotlin-carrera-de-tortuga-y-liebre/>

Carrera de tortuga y liebre (creando clases)

- <https://www.jesusninoc.com/07/02/ejemplo-de-creacion-de-threads-en-kotlin-creando-clases-carrera-de-tortuga-y-liebre/>

Crear un reloj sencillo en Kotlin mediante hilos

- <https://www.jesusninoc.com/07/05/crear-un-reloj-sencillo-en-kotlin-mediante-hilos/>

Ejecución concurrente

- <https://www.jesusninoc.com/06/06/ejecucion-concurrente-de-hilos-en-kotlin/>

Estados y prioridades de los hilos en Kotlin

- <https://www.jesusninoc.com/07/05/estados-y-prioridades-de-los-hilos-en-kotlin/>

Interrumpir un hilo en Kotlin

- <https://www.jesusninoc.com/07/05/interrumpir-un-hilo-en-kotlin/>

Uso de coroutines

- <https://www.jesusninoc.com/07/02/ejecucion-de-coroutines-en-kotlin-usando-runblocking/>

Sincronización

- <https://www.jesusninoc.com/07/03/ejemplo-de-acceso-sincronizado-a-un-contador-en-kotlin-utilizando-corrutinas/>

Tablas de multiplicar con hilos

- <https://www.jesusninoc.com/07/03/tablas-de-multiplicar-con-hilos-en-kotlin/>

Tablas de multiplicar utilizando coroutines en Kotlin

- <https://www.jesusninoc.com/07/04/tablas-de-multiplicar-utilizando-coroutines-en-kotlin/>
-

Programación de comunicaciones en red:

Teoría de redes

- <https://www.jesusninoc.com/12/16/programacion-de-comunicaciones-en-red-programacion-de-servicios-y-procesos/>

Conceptos

- Peticiones a servidores (GET, POST, fuerza bruta)

- URL
- URL (GET y POST)
- Scraping
- Conexión TCP/IP entre distintos sistemas
- Proyecto de conexión remota
- Sockets TCP y UDP
- Serializar <https://www.jesusninoc.com/07/05/serializar-y-deserializar-un-objeto-almacenado-en-un-fichero-en-kotlin/>
- Serializar JSON <https://www.jesusninoc.com/07/05/serializar-y-deserializar-ficheros-json-con-gson-en-kotlin/>

Ejercicios

Conectar con una URL en Kotlin

- <https://www.jesusninoc.com/07/03/conectar-con-una-url-en-kotlin/>

Cómo conectar con una URL y cambiar el User-Agent

- <https://www.jesusninoc.com/07/03/como-conectar-con-una-url-y-cambiar-el-user-agent/>

Realizar una petición HTTP POST en Kotlin

- <https://www.jesusninoc.com/07/03/realizar-una-peticion-http-post-en-kotlin/>

Comprobar si un puerto TCP está abierto en Kotlin

- <https://www.jesusninoc.com/07/04/comprobar-si-un-puerto-tcp-esta-abierto-en-kotlin/>

Servidor y cliente TCP básicos en Kotlin

- <https://www.jesusninoc.com/07/04/crear-un-servidor-y-un-cliente-en-kotlin/>

Servidor y Cliente TCP en Kotlin utilizando clases distintas

- <https://www.jesusninoc.com/07/04/servidor-y-cliente-tcp-en-kotlin-utilizando-clases-distintas/>

Servidor y cliente UDP básicos en Kotlin

- <https://www.jesusninoc.com/07/04/crear-un-servidor-y-un-cliente-udp-en-kotlin/>

Cliente y servidor para enviar objeto serializado por TCP en Kotlin (utilizando hilos)

- <https://www.jesusninoc.com/07/05/cliente-y-servidor-para-enviar-objeto-serializado-por-tcp-en-kotlin-utilizando-hilos/>

Enviar una imagen entre un cliente y un servidor utilizando sockets TCP en Kotlin

- <https://www.jesusninoc.com/07/06/enviar-una-imagen-entre-un-cliente-y-un-servidor-utilizando-sockets-tcp-en-kotlin/>

MulticastSocket en Kotlin

- <https://www.jesusninoc.com/07/07/multicastsocket-en-kotlin/>
-

Generación de servicios en red:

Teoría de servicios en red

- <https://www.jesusninoc.com/12/17/generacion-de-servicios-en-red-programacion-de-servicios-y-procesos/>

Conceptos

Ejercicios

Utilización de técnicas de programación segura:

Teoría de programación segura

- <https://www.jesusninoc.com/12/18/utilizacion-de-tecnicas-de-programacion-segura-programacion-de-servicios-y-procesos/>

Conceptos

Ejercicios

Codificación y Decodificación en Base 64 en Java

- <https://www.jesusninoc.com/07/12/codificacion-y-decodificacion-en-base-64-en-kotlin/>

Hash SHA-512 en Kotlin

- <https://www.jesusninoc.com/07/04/hash-sha-512-en-kotlin-utilizando-java-security/>
- <https://www.jesusninoc.com/07/07/generacion-de-resumenes-sha-512-en-kotlin/>

Generar un resumen HMAC-MD5 utilizando Kotlin

- <https://www.jesusninoc.com/07/11/generar-un-resumen-hmac-md5-utilizando-kotlin/>

Cálculo de Hash SHA-512 en Kotlin con una semilla

- <https://www.jesusninoc.com/07/12/calculo-de-hash-sha-512-en-kotlin-con-una-semilla/>

Almacenar claves privadas y públicas

- <https://www.jesusninoc.com/06/16/almacenar-las-claves-privadas-y-publicas-en-un-archivo-en-kotlin/>

Cifrar y descifrar utilizando clave pública

- <https://www.jesusninoc.com/06/16/cifrar-y-descifrar-util>

[izando-clave-publica-en-kotlin/](#)

Cifrar y descifrar con clave secreta que se ha transmitido mediante cifrado asimétrico

- <https://www.jesusninoc.com/06/16/cifrar-y-descifrar-con-clave-clave-secreta-aes-que-se-ha-transmitido-mediante-cifrado-asimetrico-rsa-en-kotlin/>