

## COMPETENCIA DE VIDA ARTIFICIAL

### Instalación



#### 1 INSTALACIÓN: PASOS GENERALES

A continuación se lista una serie de pasos que deben seguir todos los usuarios del sistema sin importar el sistema operativo y el lenguaje de programación que utilicen.

1. Descomprimir el archivo **alifecontest-java-0.03.zip**.
2. Instalar la máquina virtual y el entorno de desarrollo java de SUN.
3. Instalar el compilador de C/C++ (gcc y g++).
4. Iniciar el entorno.

##### 1.1. Usuarios de Windows

1. Bajar e instalar **JDK** versión  $\geq 1,6$  (<http://java.sun.com/javase/downloads/index.jsp>)
2. Bajar e instalar **MINGW** de la página oficial ([http://www.mingw.org/wiki/HOWTO\\_Install\\_the\\_MinGW\\_GCC\\_Compiler\\_Suite](http://www.mingw.org/wiki/HOWTO_Install_the_MinGW_GCC_Compiler_Suite)) o más fácil del siguiente [link](http://sourceforge.net/projects/mingw/files/) (<http://sourceforge.net/projects/mingw/files/>).

El archivo que se debe descargar se llama **MinGW-5.1.4.exe** y se encuentra en la sección Automated MinGW Installer. Dentro de la instalación, en el tercer paso se pide TILDAR los componentes a instalar, se deben tildar: g++ compiler, Java compiler y MinGW Make.

3. Configurar variable de entorno PATH de Windows: para modificar el PATH se debe acceder a las propiedades del Sistema utilizando alguna de las alternativas:
  - a) Vista Clásica: Inicio → Panel de Control → Sistema.
  - b) Vista por Categorías: Rendimiento y Mantenimiento → Sistema

Luego en el tab de Opciones Avanzadas, hacer click en Variables de Entorno, buscar PATH en la sección Variables del Sistema y hacer click en modificar para editarlo.

Se debe agregar al inicio el directorio donde se encuentran instalados los archivos

binarios de java JDK, normalmente se encuentran en **C:\Archivos de Programa\java\jdk1.6.XXX\bin**. A **MINGW**, se lo encuentra generalmente en C:\Mingw\bin, también agregarlo al PATH. Por ejemplo:

Directorio de java: C:\Archivos de programa\Java\jdk1.6.0\_16\bin

Directorio de MINGW: C:\MinGW\bin

Variable PATH: C:\msys\1.0\bin;

Luego de modificar el PATH queda: C:\Mingw\bin;C:\Archivos de programa\Java\jdk1.6.0\_16\bin;C:\msys\1.0\bin;

4. Ejecutar en consola o hacer doble click en run.bat.

## 1.2. Usuarios de GNU/Linux

- Bajar e instalar Java Development Kit ([JDK](#))
- Instalar g++
- Ejecutar en consola sh run.sh

### 1.2.1. Descripción detallada para GNU/Linux Ubuntu

- Instalar el paquete de java para desarrolladores (Java Development Kit):  

```
sudo apt-get install sun-java-jdk
```
- Instalar el compilador de C++:  

```
sudo apt-get install g++
```
- Instalar el compilador de GNU de java que tiene las librerías Nativas para conectar C/C++ con Java:  

```
sudo apt-get install gcj gij
```
- Iniciar el entorno:  

```
sh run.sh
```

## 2 ACLARACIONES

### 2.1. Programación

1. Cuando se crea un MO en C/C++ no está permitido poner comentarios o símbolos en la línea donde se extiende de la clase Microorganism ya que el entorno utiliza esta línea para detectar el nombre de la clase, es decir, la línea debería quedar así:

```
class MiMO: public Microorganism {  
/*codigo*/  
};
```

### 2.2. Soporte

1. No hay soporte para arquitecturas Windows de 64 bits en el lenguaje C/C++ (solo Java).

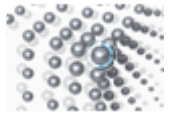
## 3 PROBLEMAS COMUNES

### 3.1. GNU/Linux Ubuntu

1. java.lang.NoClassDefFoundError: javax.tools.ToolProvider: si se instaló correctamente el compilador de java de Sun probablemente no este definido como el predeterminado. Primero realicemos la siguiente prueba en consola: `java -version` y la salida debería ser algo similar a lo que nuestro abajo:

```
java version 1.6.0_16  
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0_16-b01)  
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 14.2-b01, mixed mode)
```

Es importante que la segunda línea diga Java SE Runtime Environment y que la versión de java sea mayor a 1.5 (1.6 en mi caso). Si esto no se cumple, significa que tenemos la versión del compilador por defecto equivocado y tenemos que configurarlo utilizando el siguiente comando: **sudo update-alternatives --config java**. Cuando lo ejecutamos el sistema va a presentar una serie de alternativas, debemos elegir la que corresponda con la máquina virtual de java de Sun, en mi caso: `/usr/lib/jvm/java-6-sun/jre/bin/java`. Si tenemos duda podemos seleccionar alguna alternativa y luego teclear por consola `java -version` para asegurarnos que sea la alternativa correcta.



---

#### 4 UTILIDADES

Util.jar

El objetivo de esta utilidad es permitir una mejor utilización del entorno.

Modo de uso: Modo de uso: en forma genérica se puede invocar desde el directorio alifecontest-java-x.x.x/ a util.jar como lo indica el ejemplo siguiente:

**java -jar util/util.jar [PARAMETROS]**

donde los parámetros pueden ser -java para compilar todos los MOs java y mimo.[c/java] para compilar un MO específico.