



ESCUELA SUPERIOR DE COMPUTO



PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

TAREA

FLUJOS

Comprender, utilizar y aplicar correctamente el uso de los
Flujos de Entrada y salida en el lenguaje de programación
Java

Rubio Haro Rodrigo R.

CDMX. JUNIO, 2020.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Tarea: Flujos

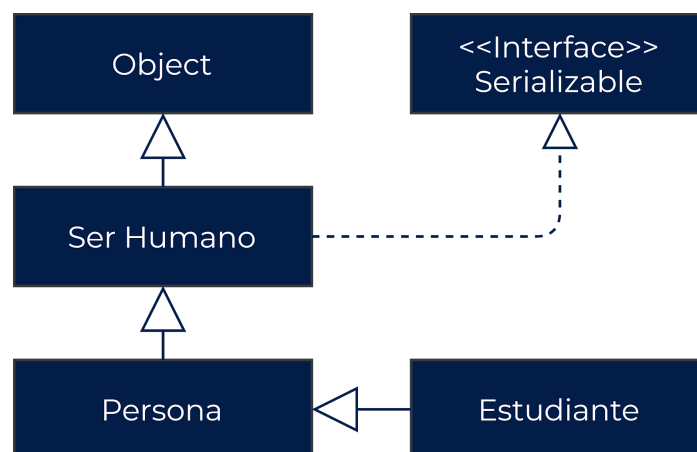
1. Introducción

Los flujos de entrada/salida no son especialmente excitantes, aunque sin la posibilidad de leer o escribir datos en un archivo los programas se quedan severamente limitados. Este segmento trata acerca de la forma de obtener información desde cualquier origen de datos capaz de enviar una secuencia de bytes y de cómo enviar información a cualquier destino que pueda también recibir una secuencia de datos. Estos orígenes y destinos de secuencias de bytes pueden ser (y con frecuencia lo son) archivos, aunque también podemos hablar de conexiones de red e, incluso, de bloques de memoria. Es interesante tener siempre en mente esta generalidad: por ejemplo, la información almacenada en archivos y la recuperada desde una conexión de red se manipula esencialmente de la misma. Desde luego, aunque los datos estén almacenados en último extremo como una secuencia de bytes, es mejor pensar en ellos como en una estructura de más alto nivel como una secuencia de caracteres u objetos. Por esta razón, nos apartaremos rápidamente en esta unidad de la entrada/salida a bajo nivel para centrarnos en las prestaciones de alto nivel.

2. Desarrollo

2.1 Animales

Se capturó el ejemplo proporcionado



Ejecución

```
Nacimientos hacia el flujo
F:\Roy\programming\nacimientos.obj
SerHumano
Genero: masculino

SerHumano
Genero: femenino

SerHumano
Genero: femenino

SerHumano
Genero: femenino

SerHumano
Genero: masculino

SerHumano
Genero: femenino

SerHumano
Genero: masculino

Nacimientos desde el flujo
F:\Roy\programming\nacimientos.obj
SerHumano
Genero: masculino

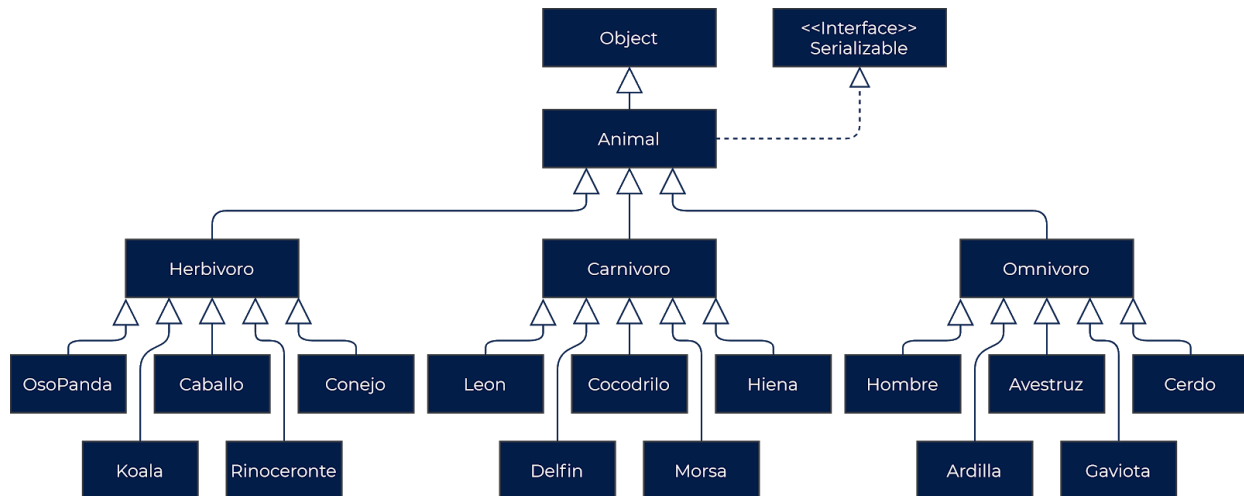
SerHumano
Genero: femenino
```

El programa funcionó correctamente. Se crearon los archivos en la ruta especificada.



2.2 Animales

Diseño



Conforme a lo solicitado se diseñó el la jerarquía de los animales, agregando dos a cada línea.

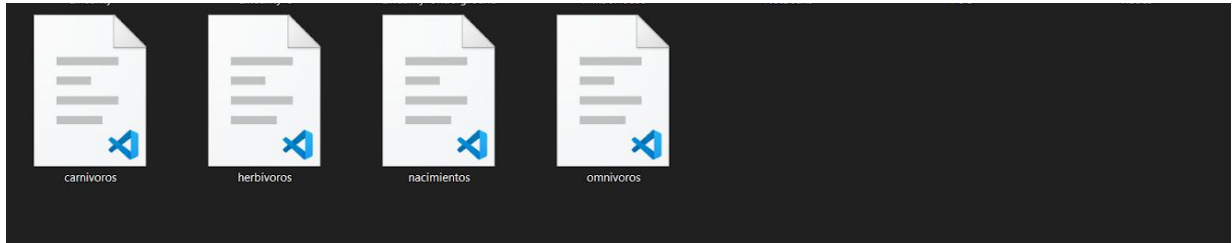
Ejecución

```

Animal: Rinoceronte (Rhinocerotidae) Sexo:hembra Alimentacion:Hierbas peso: 850.0 kg Presentan Temperamento Agresivo
Registro de Herbivoros desde el flujo
F:\Roy\programming\herbivoros.obj
Animal: Panda (Ailuropoda melanoleuca) Sexo:macho Alimentacion:bambu peso: 97.5 kg
Animal: Panda (Ailuropoda melanoleuca) Sexo:hembra Alimentacion:bambu peso: 97.5 kg
Animal: Caballo (Equus ferus caballus) Sexo:macho Alimentacion:Pasto peso: 650.0 kg
Animal: Caballo (Equus ferus caballus) Sexo:hembra Alimentacion:Pasto peso: 650.0 kg
Animal: Conejo (Oryctolagus cuniculus) Sexo:macho Alimentacion:Alfalfa peso: 1.5 kg
Animal: Conejo (Oryctolagus cuniculus) Sexo:hembra Alimentacion:Alfalfa peso: 1.5 kg
Animal: Koala (Phascolarctos cinereus) Sexo:macho Alimentacion:Hojas de Eucalipto peso: 8.0 kg
Animal: Koala (Phascolarctos cinereus) Sexo:hembra Alimentacion:Hojas de Eucalipto peso: 8.0 kg
Animal: Rinoceronte (Rhinocerotidae) Sexo:macho Alimentacion:Hierbas peso: 850.0 kg Presentan Temperamento Agresivo
Animal: Rinoceronte (Rhinocerotidae) Sexo:hembra Alimentacion:Hierbas peso: 850.0 kg Presentan Temperamento Agresivo
Registro de Omnivoros hacia el flujo
F:\Roy\programming\omnivoros.obj
Animal: Hombre (Homo sapiens) Sexo:macho Alimentacion:Cerdo (Sus scrofa domestica) y Frutas y Verduras peso: 75.0 kg
Animal: Hombre (Homo sapiens) Sexo:hembra Alimentacion:Avestruz (Struthio camelus) y Bayas y Setas peso: 60.0 kg
Animal: Avestruz (Struthio camelus) Sexo:macho Alimentacion:Insecto y gramíneas peso: 150.0 kg
Animal: Avestruz (Struthio camelus) Sexo:hembra Alimentacion:Insecto y gramíneas peso: 125.0 kg
Animal: Cerdo (Sus scrofa domestica) Sexo:macho Alimentacion:Cerdo (Sus scrofa domestica) y maiz peso: 90.0 kg
Animal: Cerdo (Sus scrofa domestica) Sexo:hembra Alimentacion:Vaca y cebada peso: 90.0 kg
Animal: Ardilla (Sciuridae) Sexo:macho Alimentacion:Insectos y nueces peso: 1.5 kg
Animal: Ardilla (Sciuridae) Sexo:hembra Alimentacion:Insectos y nueces peso: 1.5 kg
Animal: Gaviota (Laridae) Sexo:macho Alimentacion:Peces y peso: 1.3 kg Este animal puede: volar
Animal: Gaviota (Laridae) Sexo:hembra Alimentacion:Peces y peso: 1.3 kg Este animal puede: volar
Registro de Omnivoros desde el flujo
F:\Roy\programming\omnivoros.obj
Animal: Hombre (Homo sapiens) Sexo:macho Alimentacion:Cerdo (Sus scrofa domestica) y Frutas y Verduras peso: 75.0 kg
Animal: Hombre (Homo sapiens) Sexo:hembra Alimentacion:Avestruz (Struthio camelus) y Bayas y Setas peso: 60.0 kg
Animal: Avestruz (Struthio camelus) Sexo:macho Alimentacion:Insecto y gramíneas peso: 150.0 kg
Animal: Avestruz (Struthio camelus) Sexo:hembra Alimentacion:Insecto y gramíneas peso: 125.0 kg
Animal: Cerdo (Sus scrofa domestica) Sexo:macho Alimentacion:Cerdo (Sus scrofa domestica) y maiz peso: 90.0 kg
Animal: Cerdo (Sus scrofa domestica) Sexo:hembra Alimentacion:Vaca y cebada peso: 90.0 kg
Animal: Ardilla (Sciuridae) Sexo:macho Alimentacion:Insectos y nueces peso: 1.5 kg
Animal: Ardilla (Sciuridae) Sexo:hembra Alimentacion:Insectos y nueces peso: 1.5 kg
Animal: Gaviota (Laridae) Sexo:macho Alimentacion:Peces y peso: 1.3 kg Este animal puede: volar
Animal: Gaviota (Laridae) Sexo:hembra Alimentacion:Peces y peso: 1.3 kg Este animal puede: volar
    
```

El programa funcionó según lo diseñado, presentando la misma salida para ambos casos.

De igual manera se generaron los archivos solicitados (formato obj).



3. Conclusión

Los hilos, en lo particular se me hacen algo complicados sobre todo multihilos y el tema de sincronización. Sin embargo entiendo la importancia de estos. Vi, con sumo interés que algunos problemas como el de la multiplicación de matrices de forma óptima hacen uso de algoritmos con multihilos.