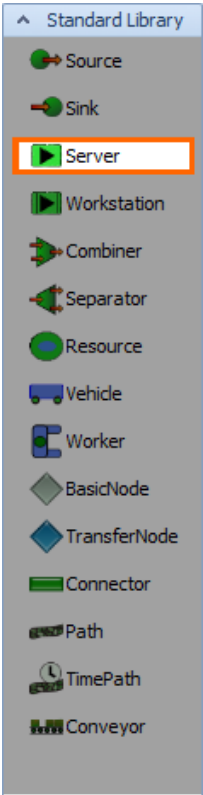


# Server



|                       |  |
|-----------------------|--|
| Objeto                | Server   |
| Función               | Procesamiento de entidades   |
| Clase                 | Fixed  |
| Process Triggers      | Run Initialized, Run Ending, Entered, Before Processing, Processing, After Processing, Exited, Failed, Repaired, Evaluating Seize Request, On Shift, Off Shift |
| Asignación de estados | On Entering, Before Processing, After Processing, Before Exiting, On Balking, On Reneging  |

Este objeto representa un proceso capacitado, por ejemplo: una máquina o un cajero de supermercado.

Cuenta con un nodo de entrada y un buffer de entrada (*Input Buffer*); un nodo de salida y un buffer de salida (*Output Buffer*); y una cola que representa a las entidades actualmente siendo procesadas (*Processing*).

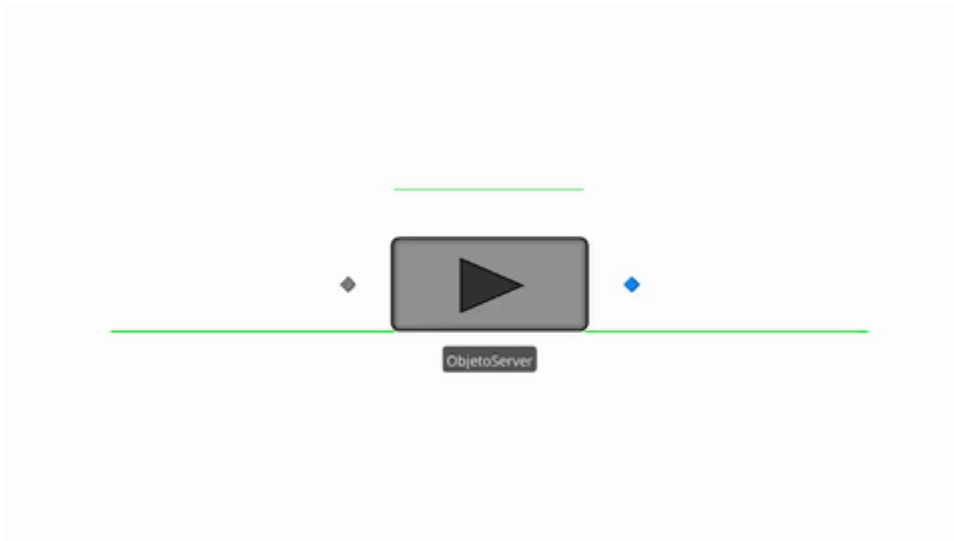
Por defecto, las entidades ingresan al *Input Buffer* y esperan hasta que exista capacidad disponible para procesar a la siguiente entidad, luego es transferida a la cola de *Processing* hasta que finalice su procesamiento. Finalmente la entidad entra al *Output Buffer* y espera hasta que pueda salir del objeto.

El tiempo de proceso está dado por la propiedad **Processing Time**.

## Tipos de capacidad (*Capacity types*)

La capacidad representa la cantidad de entidades que el objeto puede procesar de manera simultánea.

- **Fija (Fixed)**: La capacidad estará dada por la propiedad **Initial Capacity**. Esta puede ser una expresión, pero solo es evaluada al comienzo de la simulación. La capacidad puede ser modificada durante la simulación asignándole un nuevo valor al estado **CurrentCapacity** del objeto (Ej: MiObjeto.CurrentCapacity)
- **Horario de trabajo (Work Schedule)**: Para utilizar este tipo, se debe definir un *Work Schedule* en la pestaña *Data*. Este modo permite asignar un horario de trabajo al objeto, de manera que automáticamente comienza a procesar entidades cuando comienza su turno (*On Shift*) y deja de procesarlas cuando el turno termina (*Off Shift*).



## Prioridades

Simio permite utilizar políticas para decidir cuál entidad será la siguiente en ser procesada. Existen dos tipos de *Rankings*.

- **Reglas estáticas (Static Ranking Rules)**: Estas reglas determinan la ubicación de la entidad en la cola, cuando esta ingresa a la cola.
- **Reglas dinámicas (Dynamic Selection Rules)**: Estas reglas permiten que el objeto determine de manera dinámica la próxima entidad a ser procesada, es decir, el lugar no es definido cuando la entidad ingresa, sino cuando el Server está listo para procesar a la siguiente entidad.

## Reglas estáticas

- **First In First Out** (FIFO): La primera entidad que ingresó es la primera en ser procesada.
- **Last In First Out** (LIFO): La última entidad en ingresar será la primera en ser procesada.
- **Smallest Value First**: Ordenará las entidades según la expresión definida en la propiedad **Ranking Expression** de menor a mayor.
- **Largest Value First**: Ordenará las entidades según la expresión definida en la propiedad **Ranking Expression** de mayor a menor.

## Reglas dinámicas

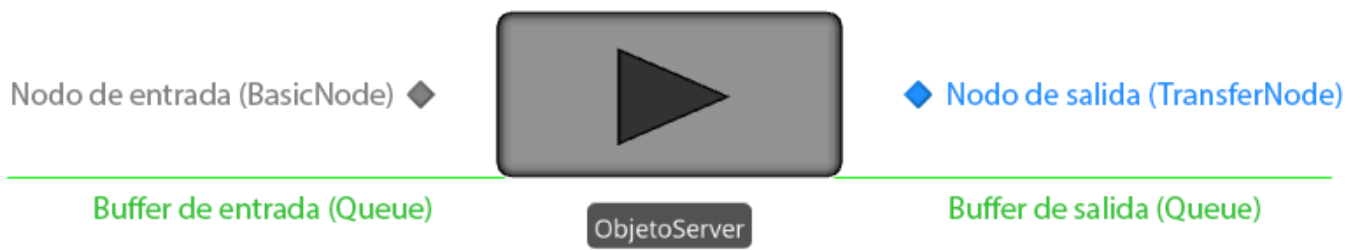
- **Smallest Value First**: Misma lógica de la versión estática. Ordena según la propiedad **Value Expression**.
- **Largest Value First**: Misma lógica de la versión estática. Ordena según la propiedad **Value Expression**.
- **Standard Dispatching Rule**: Esta opción permite utilizar una de varias políticas de planificación implementadas por Simio tales como: *SPT*, *LPT*, *EDD*, *LST*, entre otros.

## Estados

El estado de este objeto se puede verificar en el State de tipo entero **ResourceState**. Ej.:  
MiObjeto.ResourceState

| Valor | Estado                    |
|-------|---------------------------|
| 0     | Disponible                |
| 1     | Procesando                |
| 2     | Bloqueado                 |
| 3     | Falla                     |
| 4     | Fuera de turno            |
| 5     | Falla de procesamiento    |
| 6     | Procesando fuera de turno |
| 7     | Setup                     |
| 8     | Setup de turno            |

Entidades en proceso (Queue)



Objeto Server visto en vista Facility (2D)

## Algunas propiedades

|                |      |  |
|----------------|------|--|
| Off Shift Rule | List | <p>Indica la política que utilizará el objeto para determinar qué hacer cuando se acabe el turno y exista una entidad en proceso.</p> <p><i>Suspend Processing:</i> se suspende el procesamiento y continua en el siguiente turno.</p> <p><i>Finish Work Already Started:</i> no procesará nuevas entidades pero terminará las que se encuentran actualmente en proceso.</p> |
|----------------|------|--|

## Add-On Process Triggers

| Trigger                  | Descripción  |
|--------------------------|--|
| Run Initialized          | Ocurre cuando la simulación es iniciada.   |
| Run Ending               | Ocurre cuando la simulación está terminando.   |
| Entered                  | Ocurre cuando una entidad ha entrado al objeto y está por empezar el <i>Transfer-In Time</i> .   |
| Before Processing        | Ocurre cuando le ha sido asignada capacidad del Server a la entidad, pero aún no ingresa a la estación de proceso.   |
| Processing               | Ocurre cuando la entidad ha sido transferida a la estación de proceso y está a punto de comenzar su procesamiento.   |
| After Processing         | Ocurre cuando la entidad ha completado su procesamiento y está por salir de la estación de proceso.  |
| Exited                   | Ocurre cuando una entidad ha salido del objeto.  |
| Failed                   | Ocurre cuando este objeto ha fallado.  |
| Repaired                 | Ocurre cuando este objeto ha sido reparado.  |
| Evaluating Seize Request | Ocurre cuando el objeto está determinando si aceptará o no la solicitud de capacidad por parte de la entidad. Para rechazar se debe asignar un valor negativo al <i>ReturnValue</i> del Token. |
| On Shift                 | Ocurre cuando el objeto está al inicio de un turno definido en su <i>Work Schedule</i> .   |
| Off Shift                | Ocurre cuando el objeto está al término de un turno definido en su <i>Work Schedule</i> .  |

