

## Meta-modelo PCN

El meta-modelo para la notación Process Chain Network, fue construido teniendo en cuenta las teorías y explicaciones dadas por Scott E. Sampson en diferentes artículos [1][2]. La siguiente figura muestra la versión final de dicho meta-modelo.

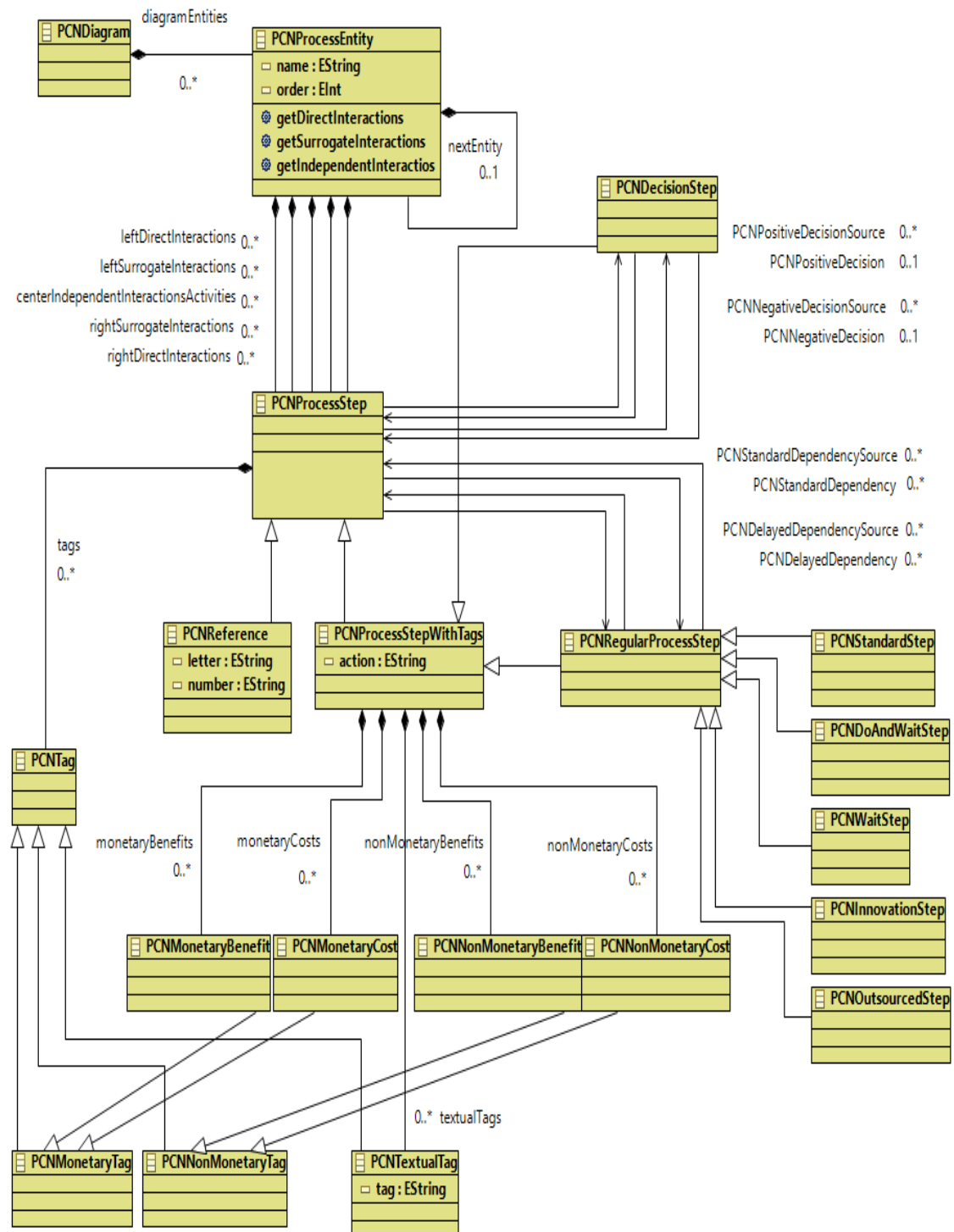
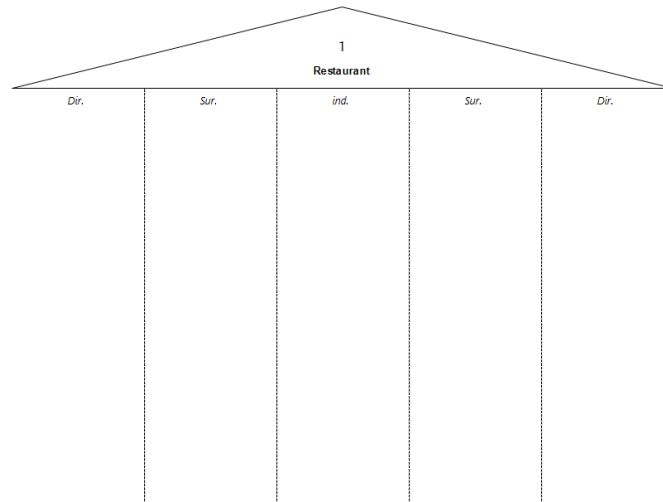


Figura 1. Meta-modelo PCN

Como se observa en la **Figura 1**, la raíz del meta-modelo PCN es el nodo *PCNDiagram*. Por lo tanto, este nodo raíz será el que contendrá los diagramas que generemos con el editor. A continuación, un diagrama PCN se compone básicamente de cero o multitud de entidades, las cuales son representadas mediante la clase *PCNProcessEntity*. Como se observa en la siguiente figura, cada entidad del diagrama dispone de cinco zonas que pueden albergar los distintos tipos de acciones.



*Figura 2. Representación Gráfica de la Clase PCNProcessEntity*

Como hemos dicho, en cada una de las cinco zonas de una entidad pueden ser contenidos los diferentes tipos acciones, cuya clase padre es *PCNProcessStep*. Los distintos tipos de acciones, pueden ser referencias (*PCNReference*) o nodos que pueden contener a su vez etiquetas (*PCNProcessStepWithTags*). Dichos nodos son los pasos regulares (*PCNRegularProcessStep*) o nodos de decisión (*PCNDecisionStep*). Estos dos últimos tipos de nodos pueden contener distintas etiquetas asociadas.

Dichas etiquetas (*PCNTag*) pueden ser monetarias (*PCNMonetaryTag*), no monetarias (*PCNNonMonetaryTag*) o textuales (*PCNTextualTag*). En el caso de las monetarias y no monetarias, encontramos las que representan un beneficio y una pérdida: *PCNMonetaryBenefit*, *PCNMonetaryCost*, *PCNNonMonetaryBenefit* y *PCNNonMonetaryCost*.

Por otro lado, los llamados pasos regulares (*PCNRegularProcessStep*) pueden ser de varios tipos: acciones normales (*PCNStandardStep*), acciones en las que la entidad hace algo, y a continuación permanece a la espera (*PCNDoAndWaitStep*), pasos de espera (*PCNWaitStep*), pasos que suponen una innovación en el modelo de negocio (*PCNInnovationStep*) y pasos que son subcontratados a terceras entidades (*PCNOutsourcedStep*).

En cuanto a los pasos que suponen una innovación en el modelo de negocio (*PCNInnovationStep*), esto se refiere a la idea de E. Sampson respecto a una acción que anteriormente la realizaba el proveedor del servicio, ahora la realiza el cliente, y viceversa. Por ejemplo, en el caso de una tienda de muebles en la que tradicionalmente es la empresa la encargada de montar el mueble, una innovación en dicho modelo de negocio sería que, en lugar de la empresa, sea el cliente el encargado de montar el mueble (caso de la empresa Ikea).

Por último, respecto a las dependencias entre acciones, se han definido varios tipos en el meta-modelo. Por un lado, encontramos las dependencias regulares (*PCNStandardDependency*), las cuales pueden unir pasos regulares (*PCNRegularProcessStep*) con cualquier otro tipo de paso

(*PCNProcessStep*). De forma análoga encontramos las dependencias que suponen un retraso temporal (*PCNDelayedDependency*), es decir, que la transición no es inmediata, si no que puede pasar algún tiempo hasta llegar a la siguiente acción.

Por otro lado, encontramos las dependencias que solo pueden surgir desde un nodo de decisión (*PCNDecisionStep*), hacia cualquier otro tipo de paso (*PCNProcessStep*). Dichas dependencias son las decisiones de afirmación y negación: *PCNPositiveDecision* y *PCNNegativeDecision*. Cabe destacar que un nodo de decisión solo podrá tener una dependencia positiva, y una negativa.

Como nota aclaratoria, las dependencias que terminan con la palabra *Source*, han sido añadidas a posteriori y sirven para conocer el origen de una dependencia de cara a la validación de los modelos generados.

## Referencias

- [1] Sampson, S.E., Passey, M. (2011). *Introduction to Process-Chain-Network Analysis*. Brigham Young University, Provo, Utah.
- [2] Scott E. Sampson. Visualizing Service Operations. *Journal of Service Research* Vol 15, Issue 2, pp. 182 – 198.