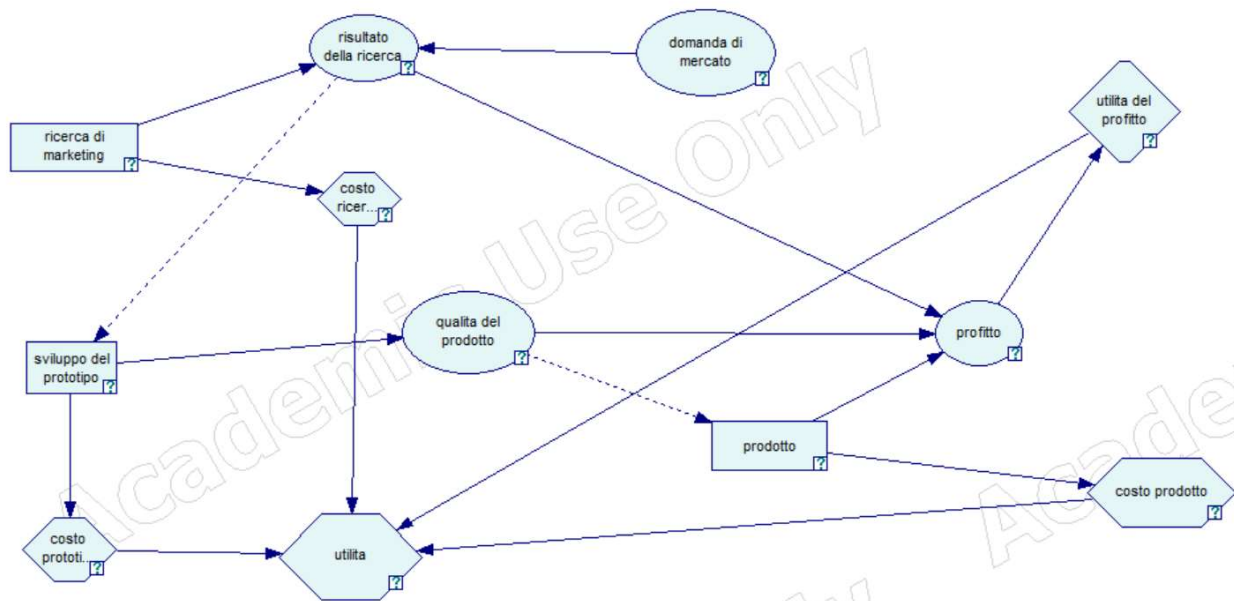


## Problema 1

Realizzazione di un sistema a supporto dell'utente nella decisione di proseguire o meno con lo sviluppo di un determinato prodotto. L'utente, prima di proseguire con la scelta, può decidere se effettuare o meno un'analisi di mercato e se sviluppare o meno un prototipo. Il sistema mostrerà all'utente le varie utilità e lo seguirà nell'esecuzione della scelta migliore.



La rete realizzata è composta da:

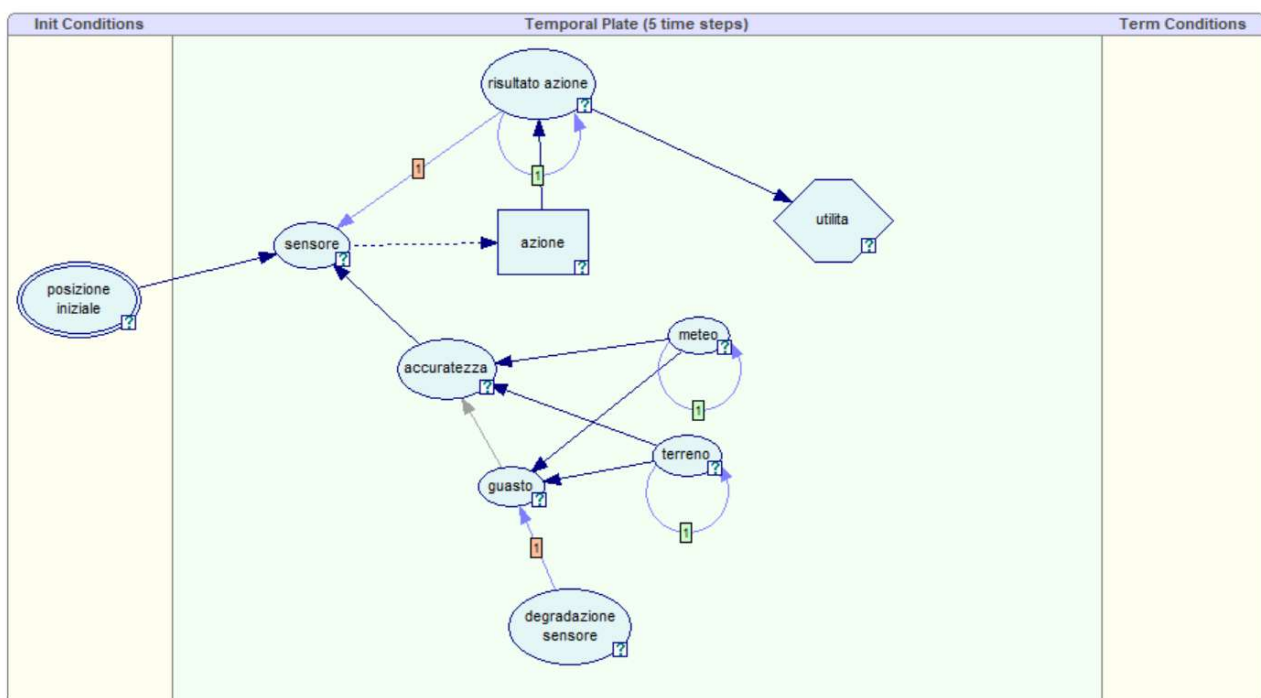
- Ricerca di marketing, sviluppo del prototipo, prodotto → nodi relativi alle decisioni che l'utente deve prendere
- Risultato della ricerca → nodo probabilità relativo al successo o meno della ricerca di marketing
- Domanda di mercato → nodo relativo all'attuale domanda di mercato che può essere alta o bassa
- Qualità del prodotto → nodo relativo alla qualità del prototipo sviluppato (standard o alta)
- Profitto → nodo relativo al profitto che si può ottenere in base alla domanda di mercato ed alla qualità del prodotto

- Un nodo utilità per ogni decisione, rappresentante il costo della decisione presa
- Un nodo utilità finale di tipo MAU per rappresentare appunto l'utilità finale

È stato anche realizzato un programma in Python che prende in input la rete ed interagisce con l'utente. In base alle scelte che l'utente seleziona vengono settate le evidenze e mostrate le nuove utilità.

## Problema 2

Realizzazione sistema in grado di mantenere in modo autonomo il centro corsia(chiede all'utente di inserire solo la posizione rilevata dal sensore, dopodiché esegue l'azione in maniera automatica). Il modello Genie realizzato è il seguente:



I nodi rappresentati sono:

- “posizione iniziale” → nodo deterministico rappresentante la posizione iniziale del veicolo (centro). Essendo un nodo rappresentante la condizione iniziale nel modello unroll viene generato una sola volta, all'istante 0
- “sensore” → nodo rappresentante le percentuali con cui il sensore rileva le varie posizioni

- “azione” → nodo decisione relativo all’azione che il veicolo deve effettuare
- “risultato azione” → risultato dell’azione effettuata, nonché nuova posizione del veicolo
- “accuratezza e guasto” → sono due nodi “Noisy Max” in quanto meteo e terreno li condizionano ma in maniera indipendente
- “degradazione sensore” → probabilità di guasto del sensore all’istante successivo
- “utilita” → l’utilità rappresenta il fatto di mantenere la posizione centrale per ogni istante di tempo

Anche per questa rete è stato realizzato un programma in Python che, in ordine:

1. Mostra le probabilità del sensore
2. Chiede all’utente di inserire la posizione rilevata dal sensore
3. Mostra le utilità dell’azione
4. Esegue l’azione con utilità migliore