

Uma Comparação entre os Modelos de Proveniência OPM e PROV



Proveniência

“Refere-se à documentação histórica de um objeto, ou sua trajetória de vida”

- Fornece um fundamento essencial para avaliar a autenticidade de dados
 - Permite confiabilidade e reprodutibilidade
- Modelos:
 - OPM (2007)
 - PROV (2010)
- Grafo de Proveniência
 - Grafo de Causalidade

Motivação

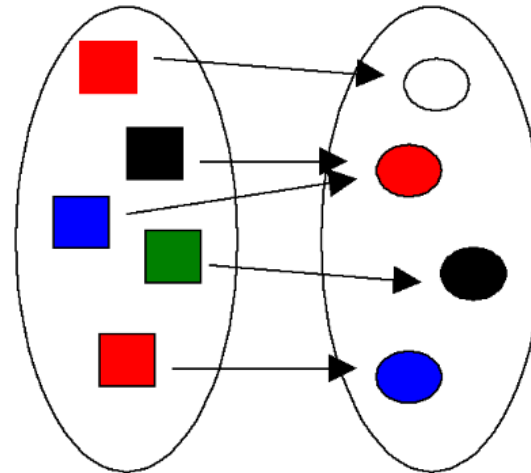
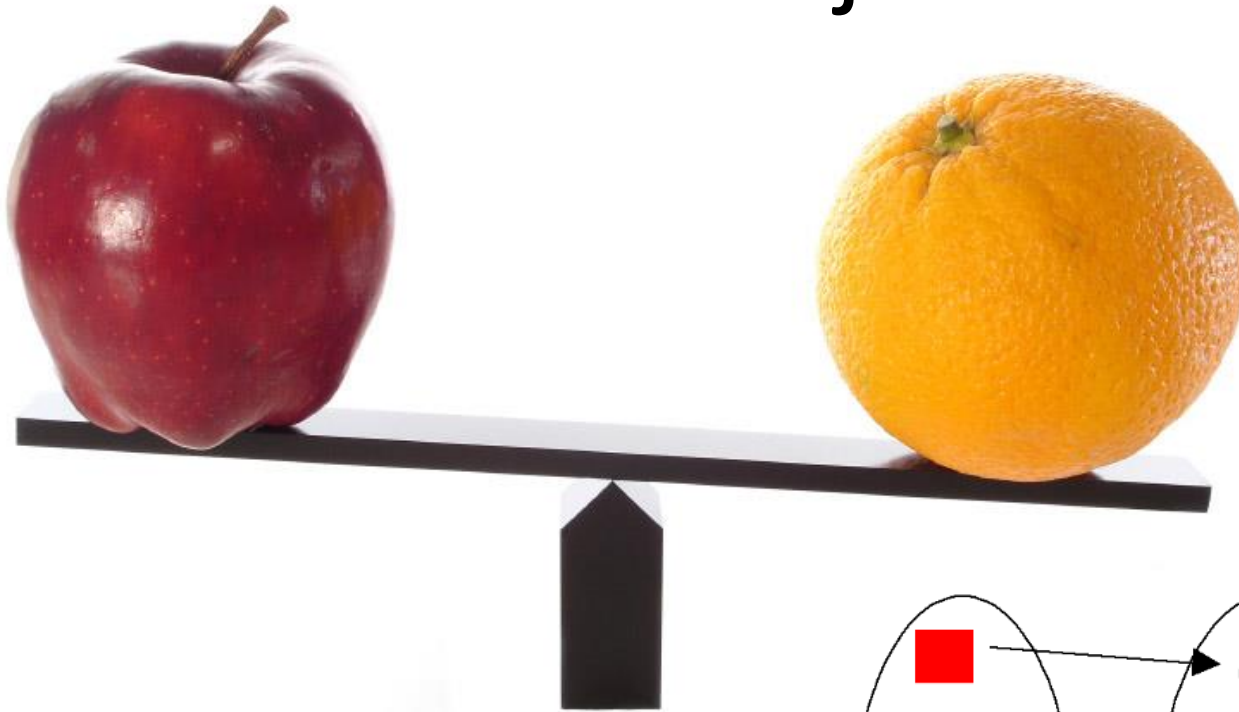
PROV



OPM -> PROV



Objetivo

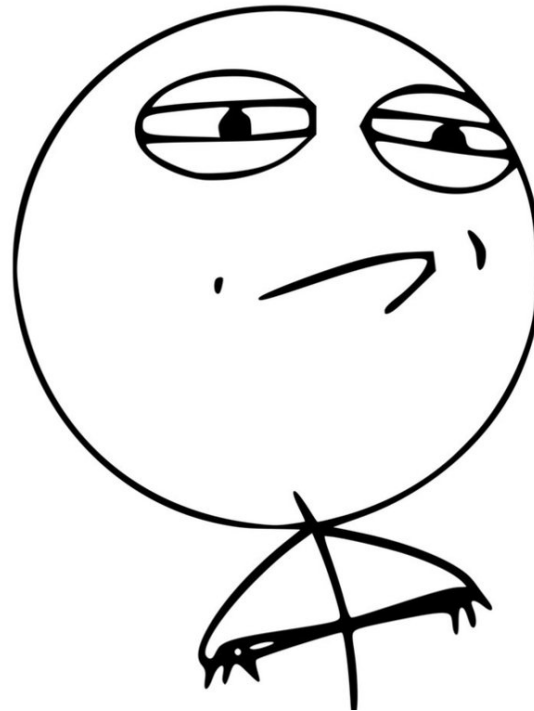


Desafios de Proveniência (*Provenance Challenges*)

- **2006 – 2010**
 - **1º Desafio:** *entender as capacidades dos diferentes sistemas de proveniência e expressar suas representações de proveniência (2006)*
 - **2º Desafio:** *estabelecimento de interoperabilidade entre os sistemas, por meio de troca de informações de proveniência (2007)*
 - **3º Desafio:** *avaliar o modelo OPM em um ambiente prático (2009)*
 - **4º Desafio:** *interrompido pelo lançamento de um novo modelo de proveniência (2010)*

Desafios de Proveniência (*Provenance Challenges*)

CHALLENGE ACCEPTED



Desafios de Proveniência (*Provenance Challenges*)

- **2006 – 2010**

- **1º Desafio:** *entender as capacidades dos diferentes sistemas de proveniência e expressar suas representações de proveniência (2006)*
- **2º Desafio:** *estabelecimento de interoperabilidade entre os sistemas, por meio de troca de informações de proveniência (2007)*
- **3º Desafio:** *avaliar o modelo OPM em um ambiente prático (2009)*
- **4º Desafio:** *interrompido pelo lançamento de um novo modelo de proveniência (2010)*

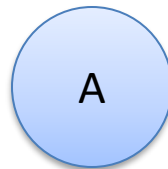
Open Provenance Model



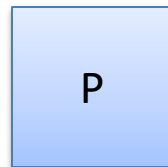
OPM: Conceitos Básicos

- Representação em grafo
- Entidades:

– *Artefato*



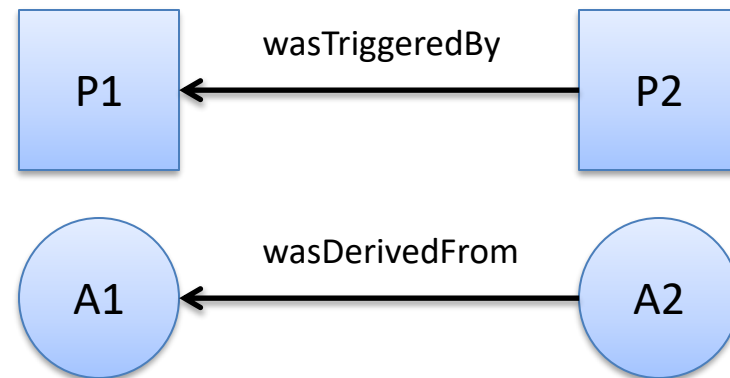
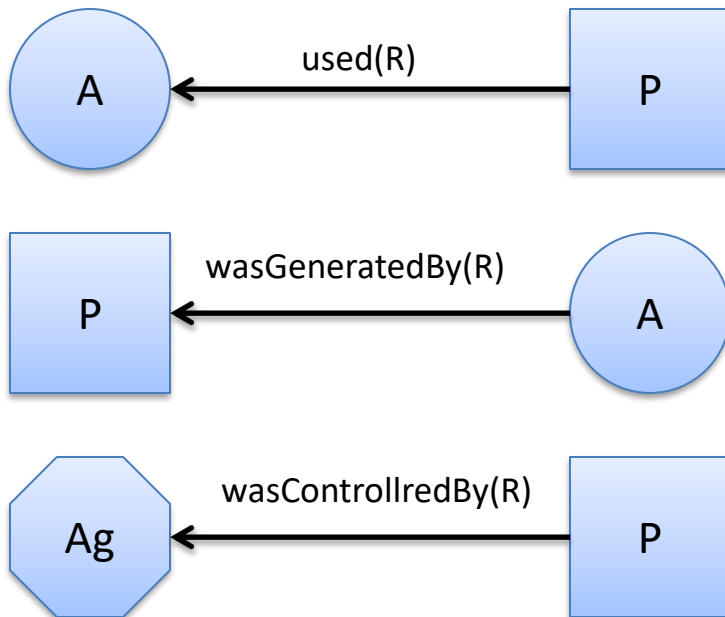
– *Processo*



– *Agentes*



OPM: Relações de Causalidades



Desafios de Proveniência (*Provenance Challenges*)

- **2006 – 2010**

- *1º Desafio: entender as capacidades dos diferentes sistemas de proveniência e expressar suas representações de proveniência (2006)*
- *2º Desafio: estabelecimento de interoperabilidade entre os sistemas, por meio de troca de informações de proveniência (2007)*
- *3º Desafio: avaliar o modelo OPM em um ambiente prático (2009)*
- *4º Desafio: interrompido pelo lançamento de um novo modelo de proveniência (2010)*

PROV

- Lançado simultaneamente ao quarto *Provenance Challenge (2010)*
- Desenvolvido pelo grupo incubador de proveniência do W3C
- Proveniência de recursos
 - “Registro que descreve as entidades e processos envolvidos na produção de um recurso ou que influenciaram o mesmo”

PROV

- Classifica a proveniência em três tipos:
 - Centralizado em Agentes
 - Centralizada em Objetos
 - Centralizada em Processos



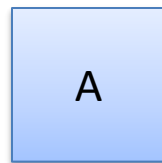
PROV: Conceitos Básicos

- Representação em grafo
- Entidades:

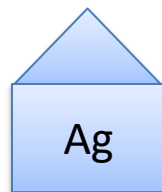
– *Entidade*



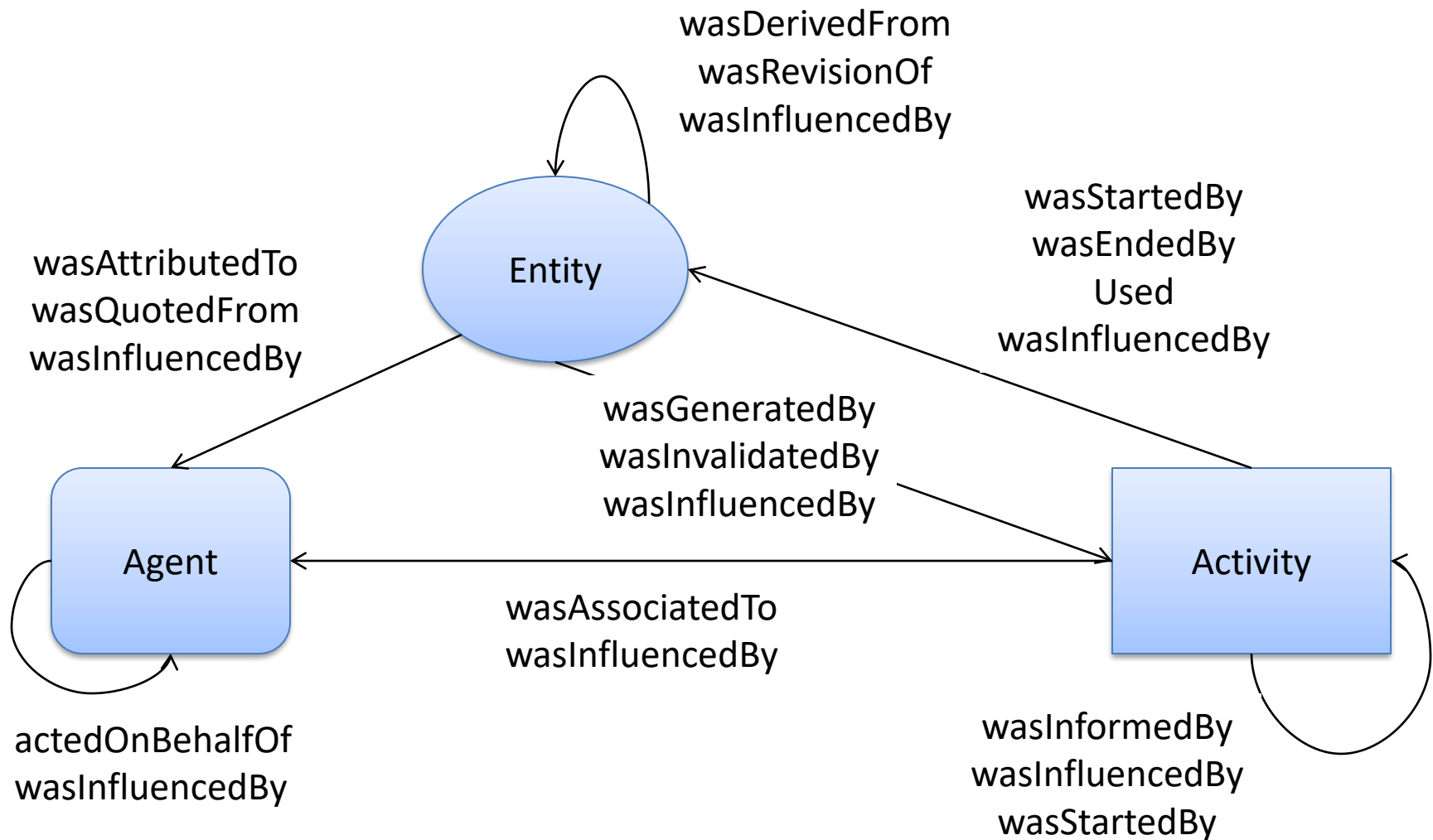
– *Atividade*



– *Agentes*



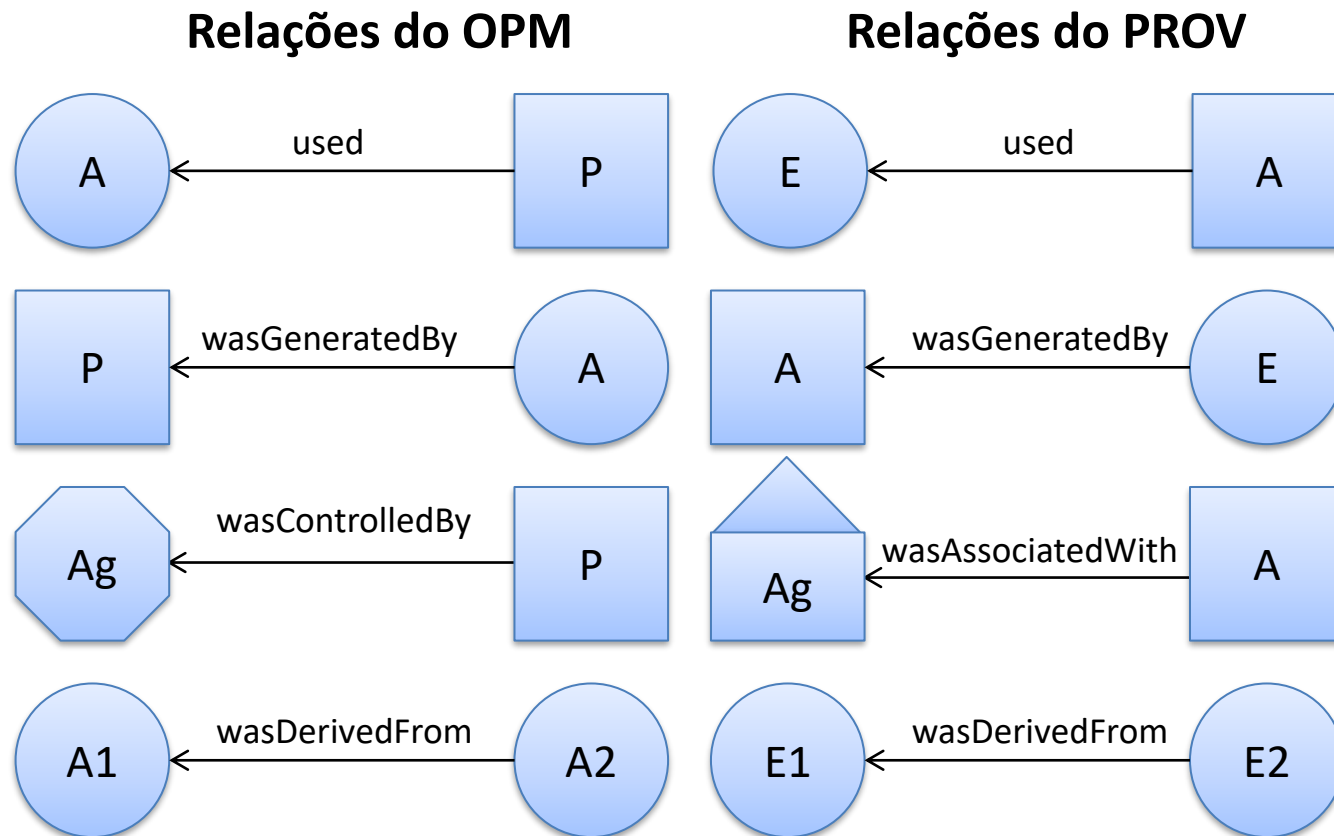
PROV: Relações de Causalidades



OPM e PROV

MAPEAMENTO DE RELAÇÕES

Mapeamento



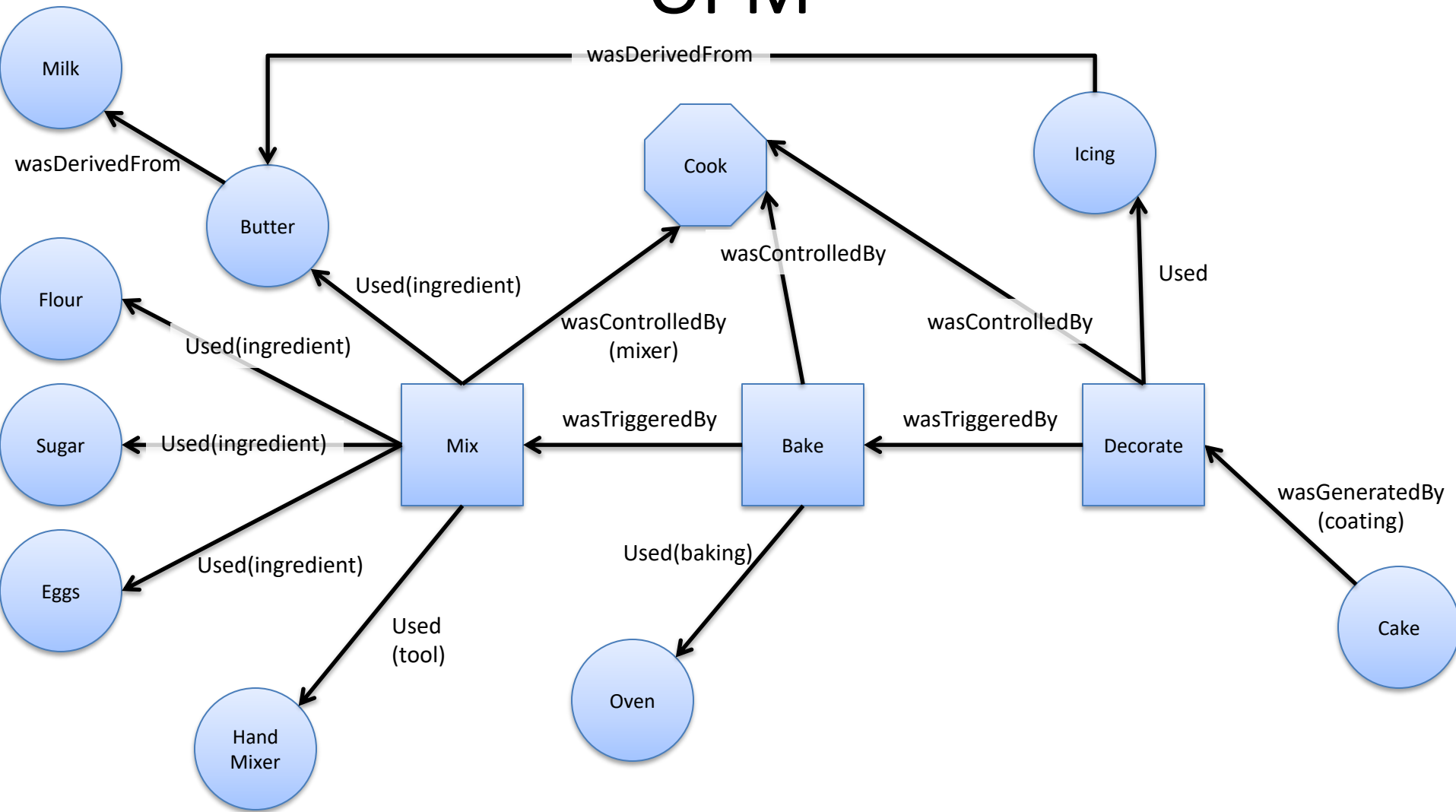
Mapeamento

OPM	PROV
<i>used</i>	<i>used</i>
<i>wasGeneratedBy</i>	<i>wasGeneratedBy</i>
<i>wasControlledBy</i>	<i>wasAssociatedWith</i>
<i>wasDerivedFrom</i>	<i>wasDerivedFrom</i>
<i>wasTriggeredBy</i>	<i>wasStartedBy</i>
	<i>wasEndedBy</i>
	<i>wasRevisionOf</i>
	<i>wasAttributedTo</i>
	<i>wasInformedBy</i>
	<i>actedOnBehalfOf</i>
	<i>wasInfluencedBy</i>

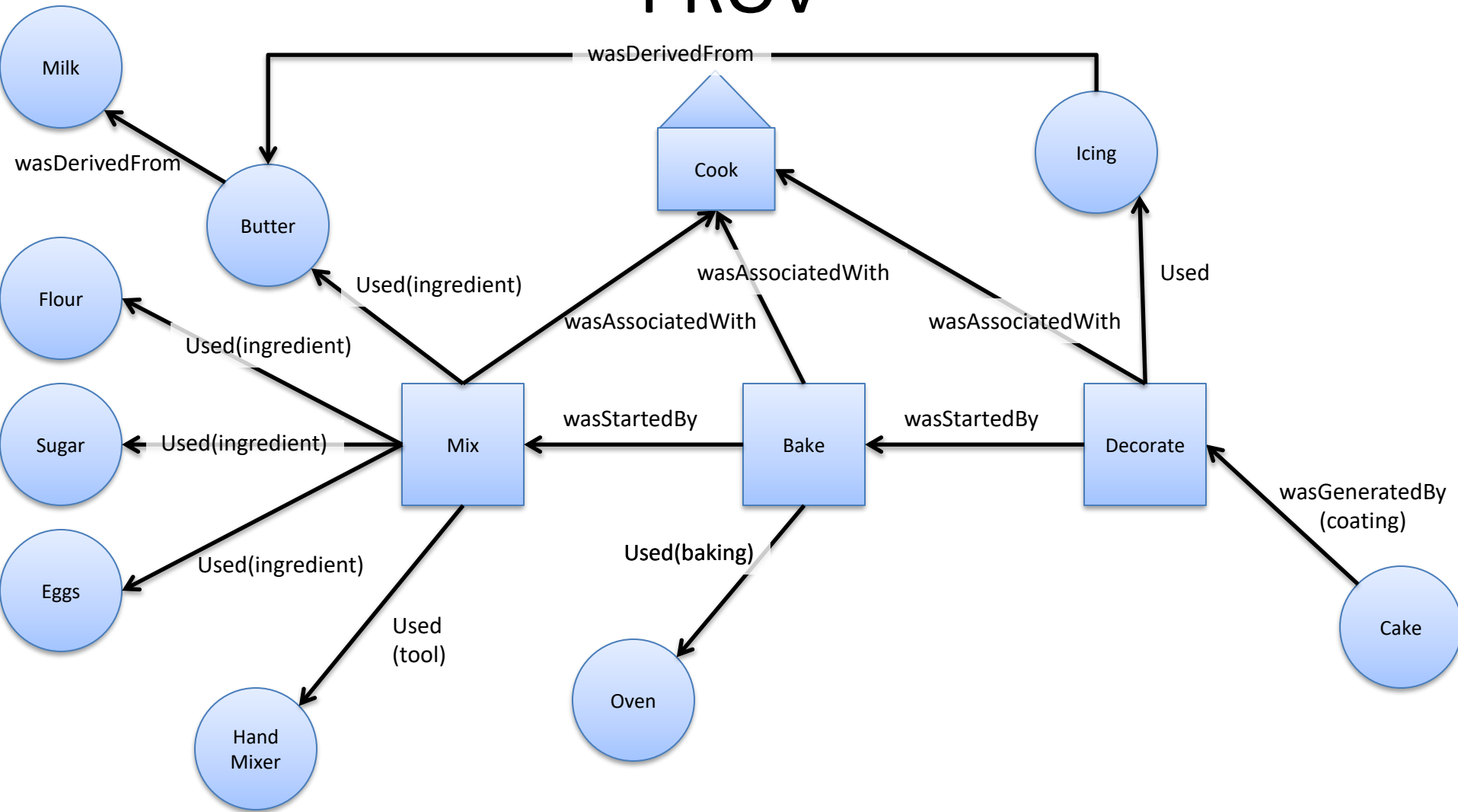
Exemplo em OPM e PROV

GRAFO DE PROVENIENCIA

OPM



PROV

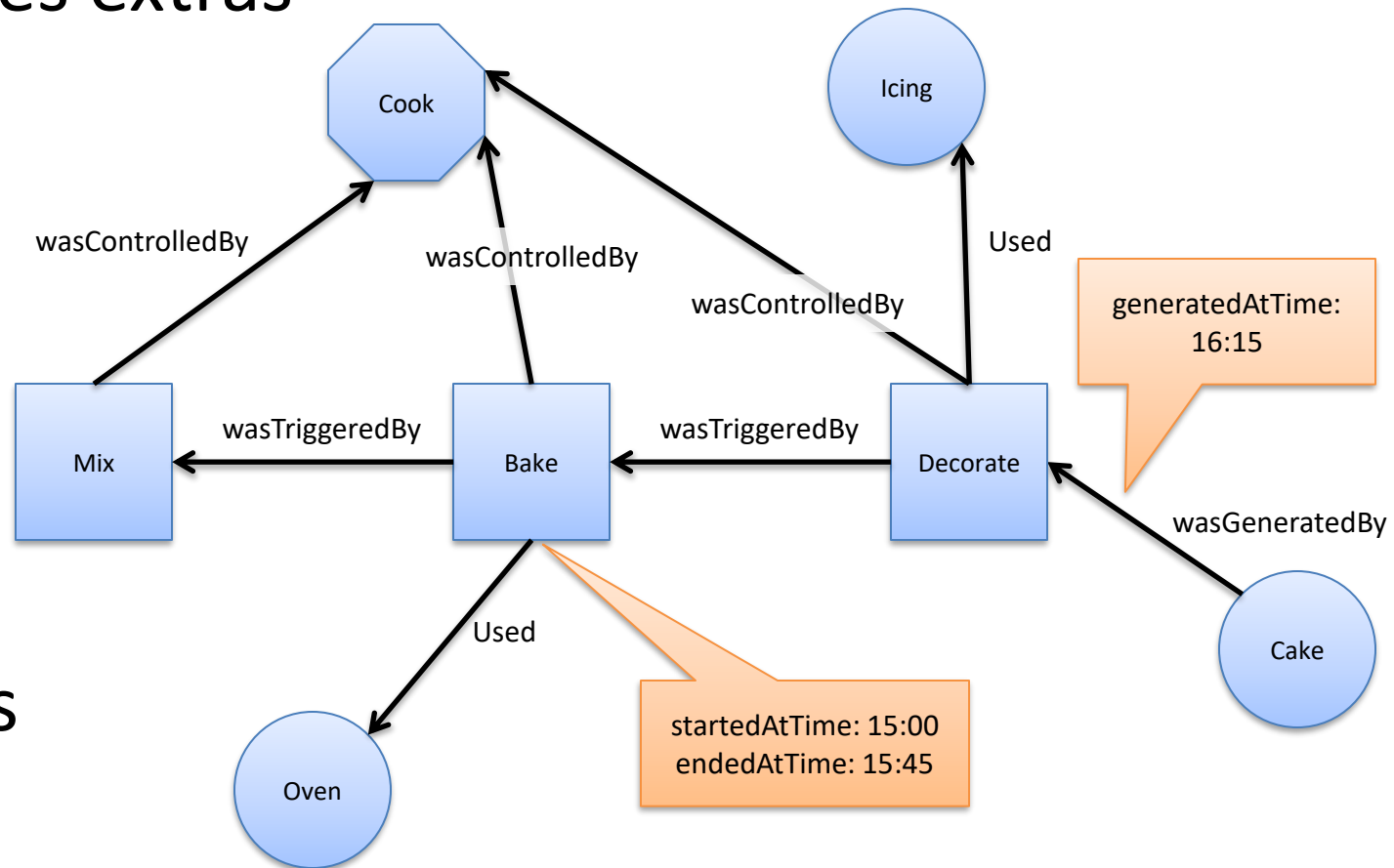


Semelhanças

- Informações extras

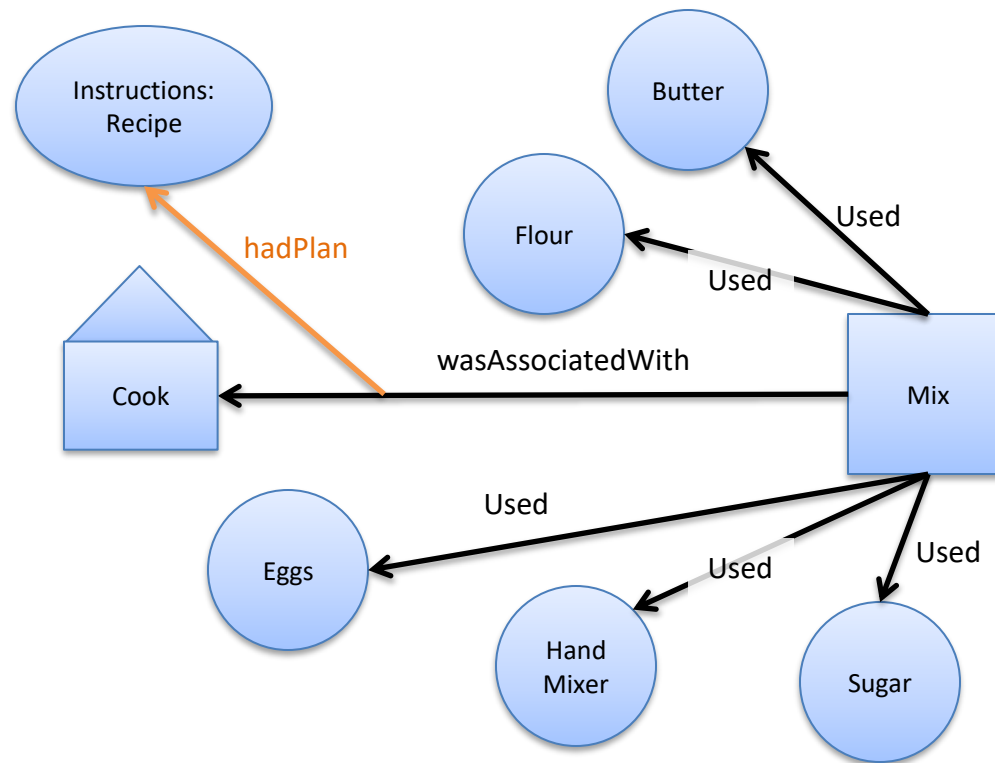
- Subtipos

- Inferências



Extensão de Relações

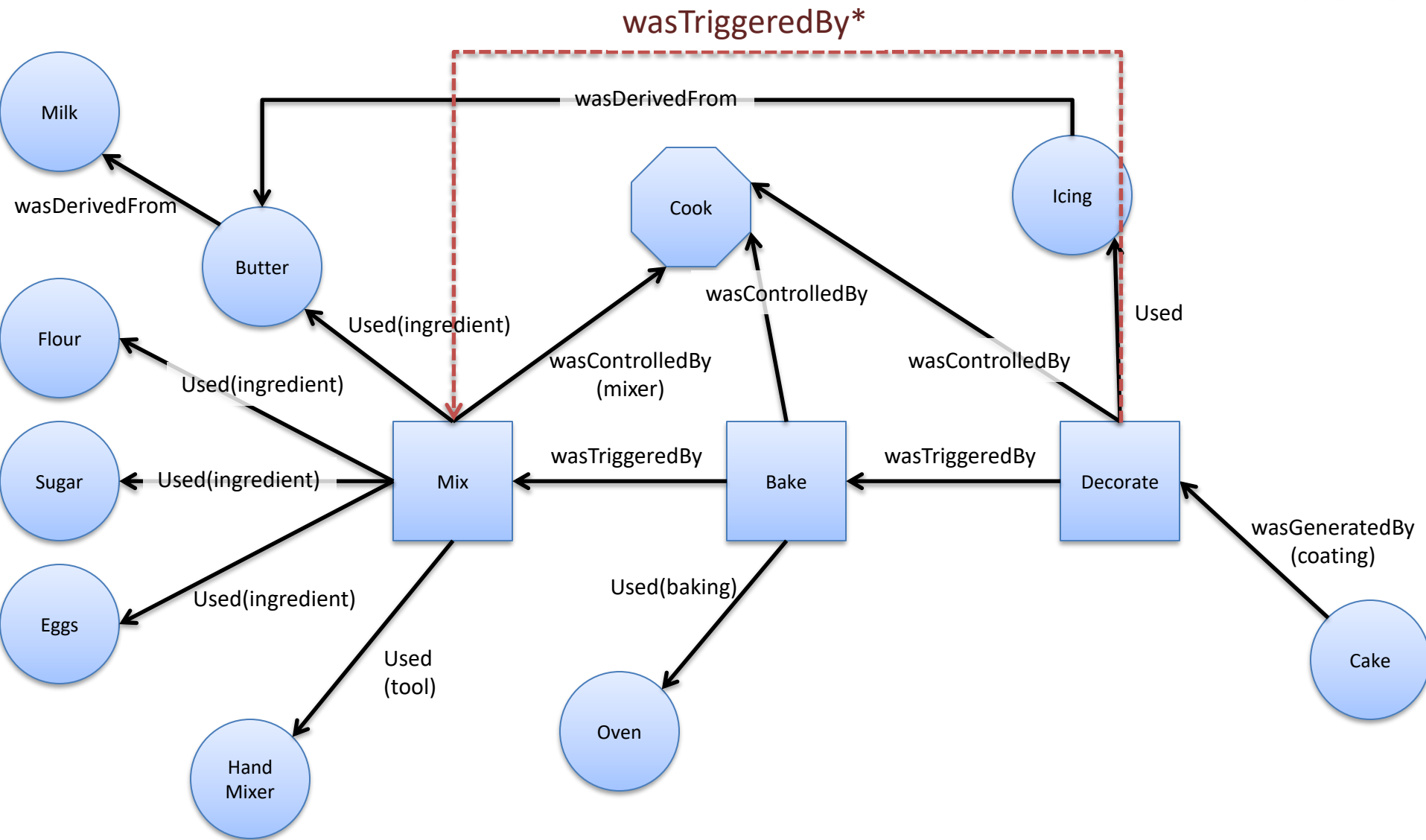
- PROV



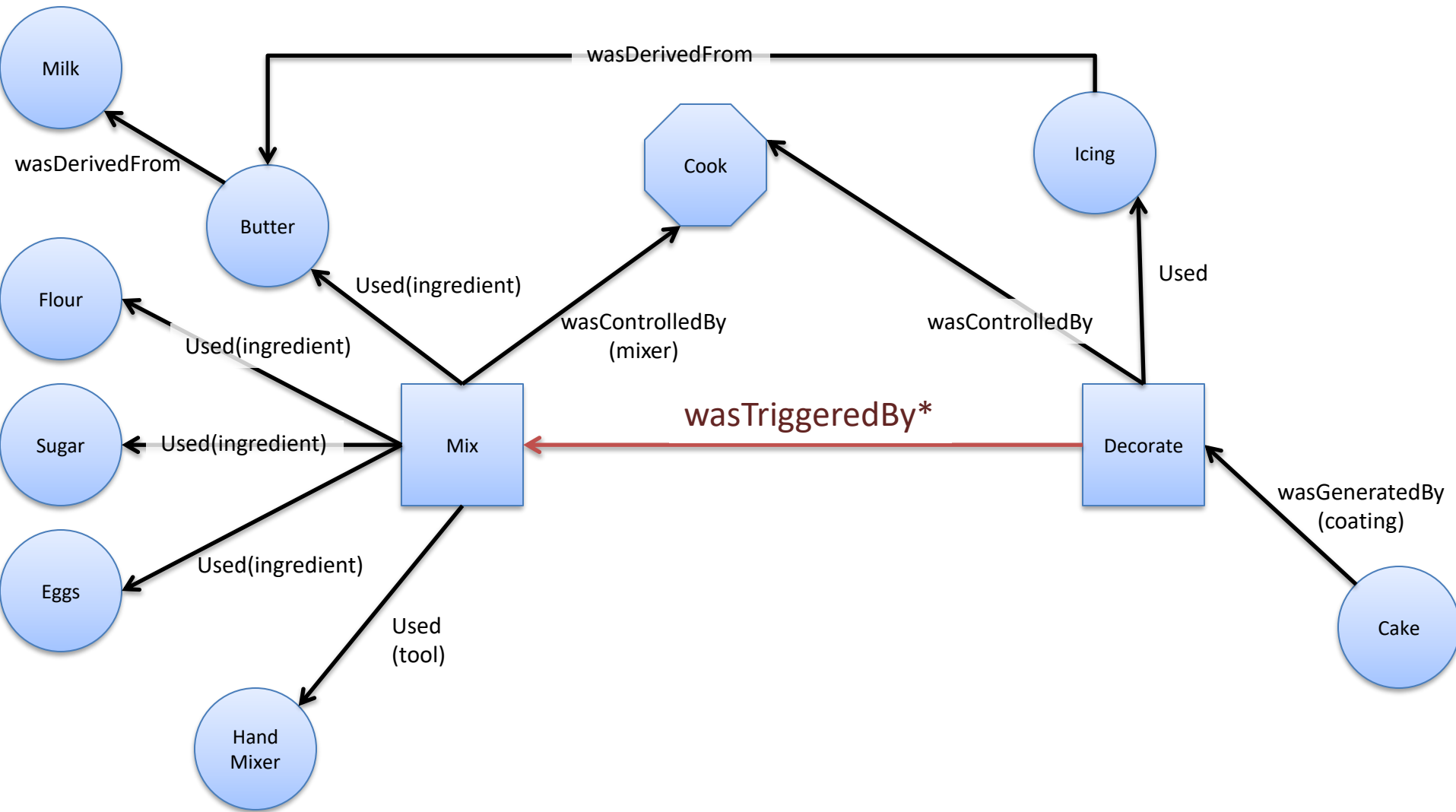
Exemplo do bolo

INFERENCIA

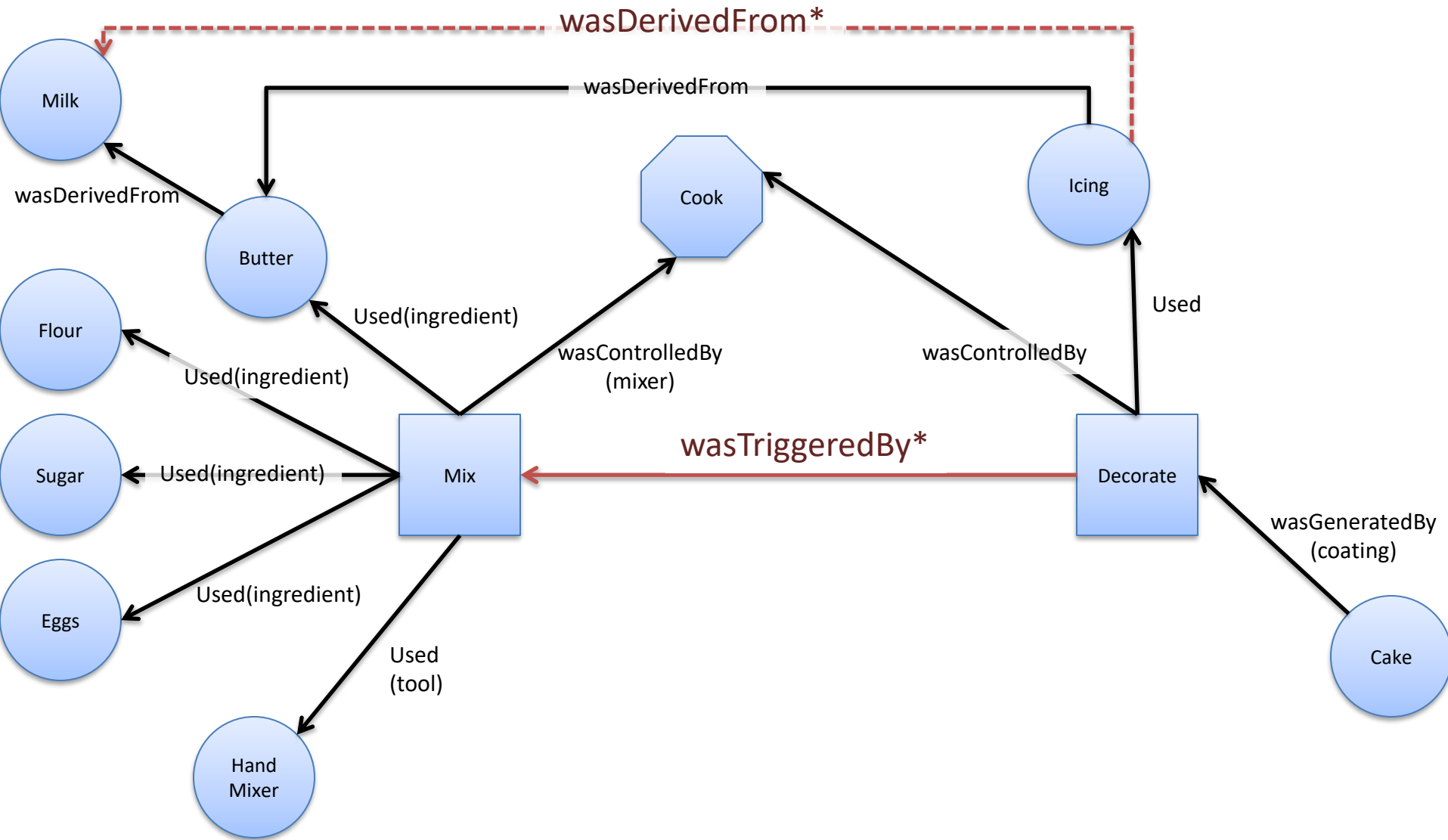
Inferência



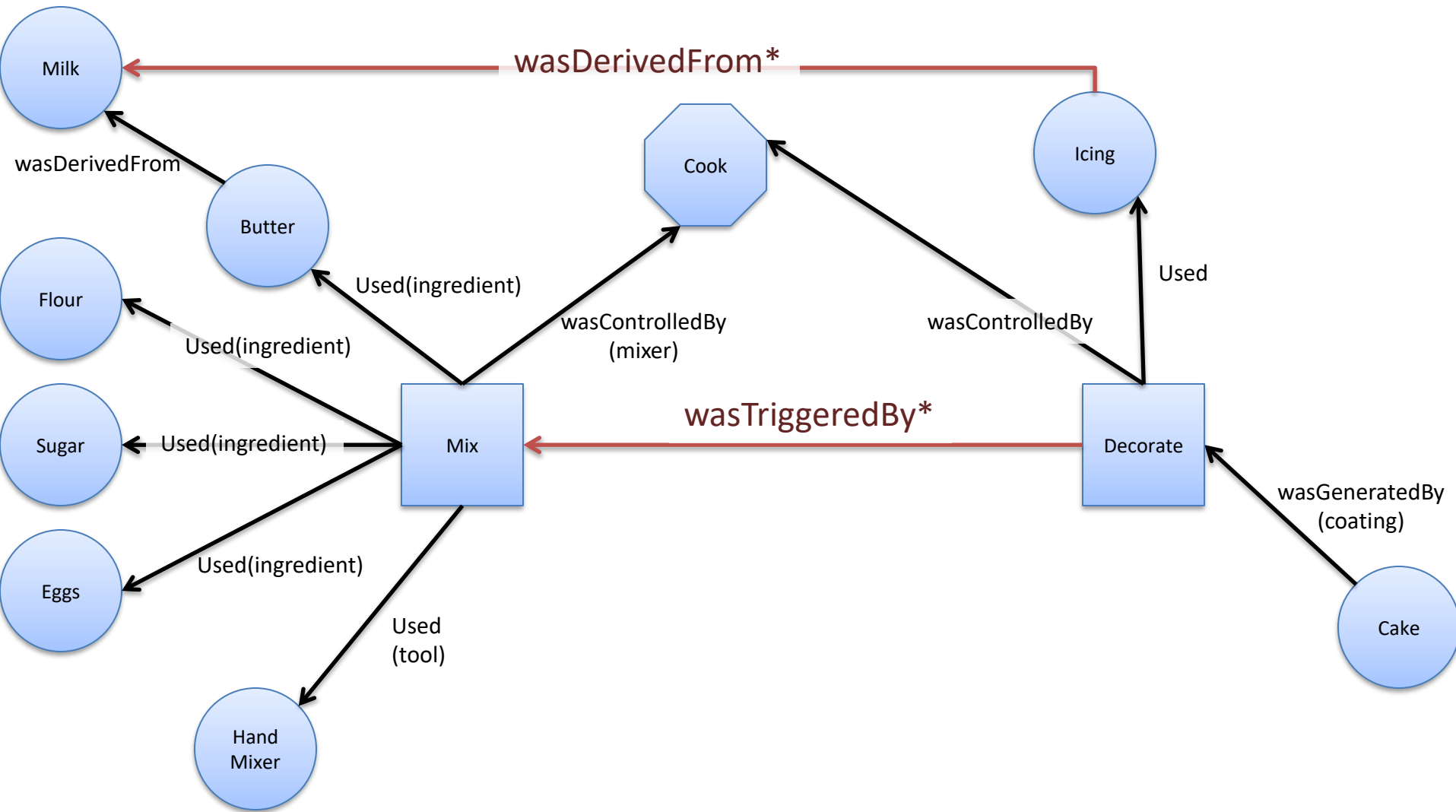
Inferência



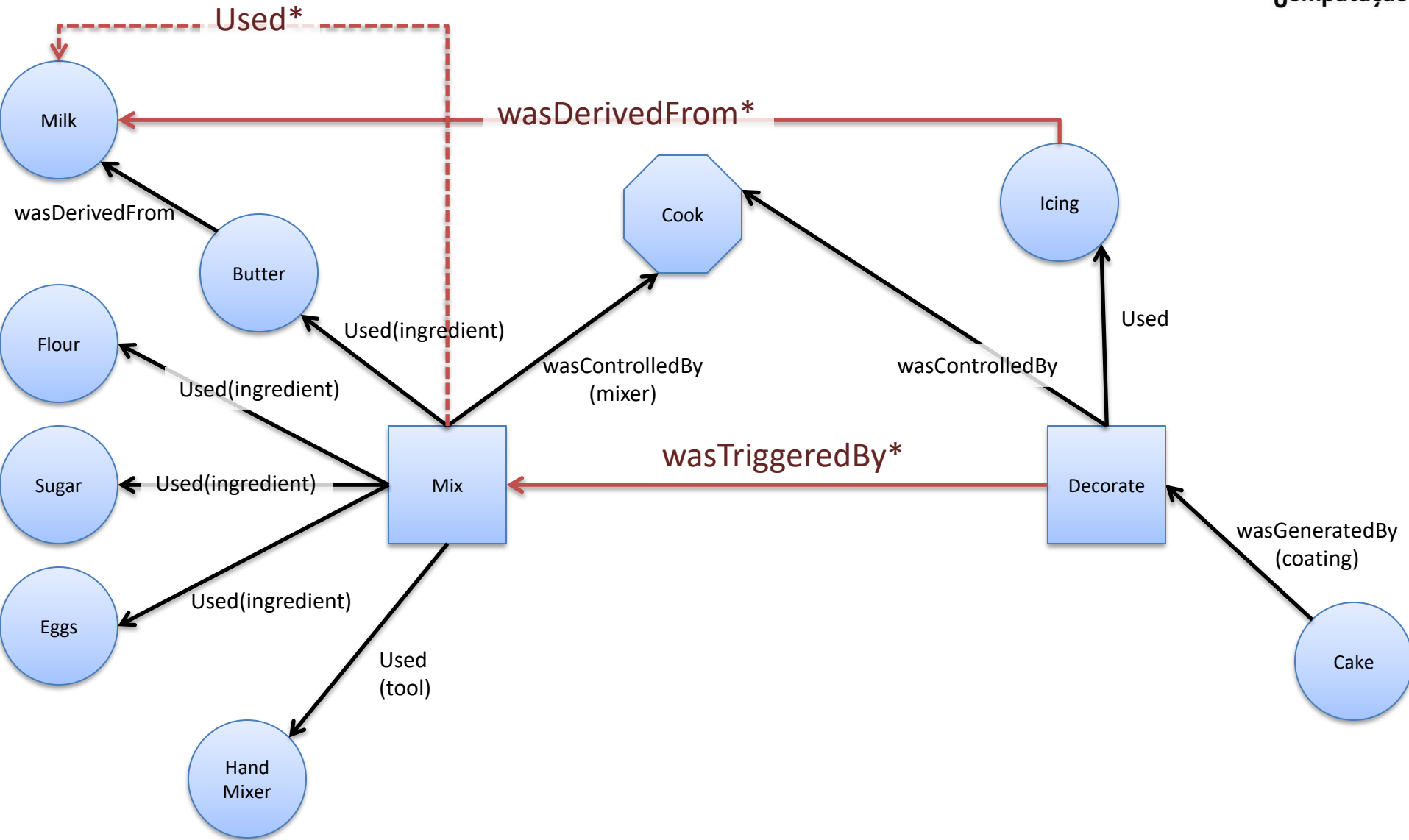
Inferência



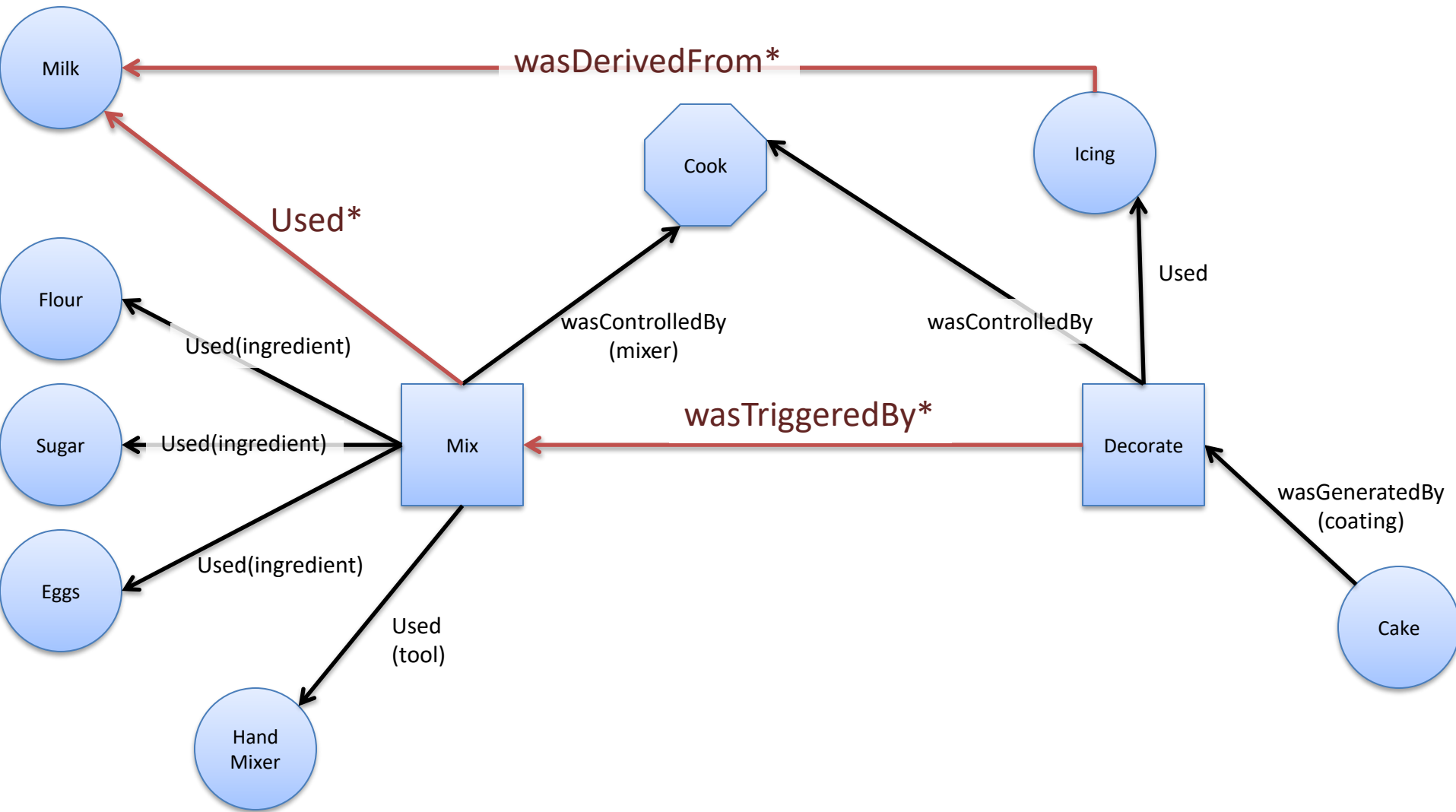
Inferência



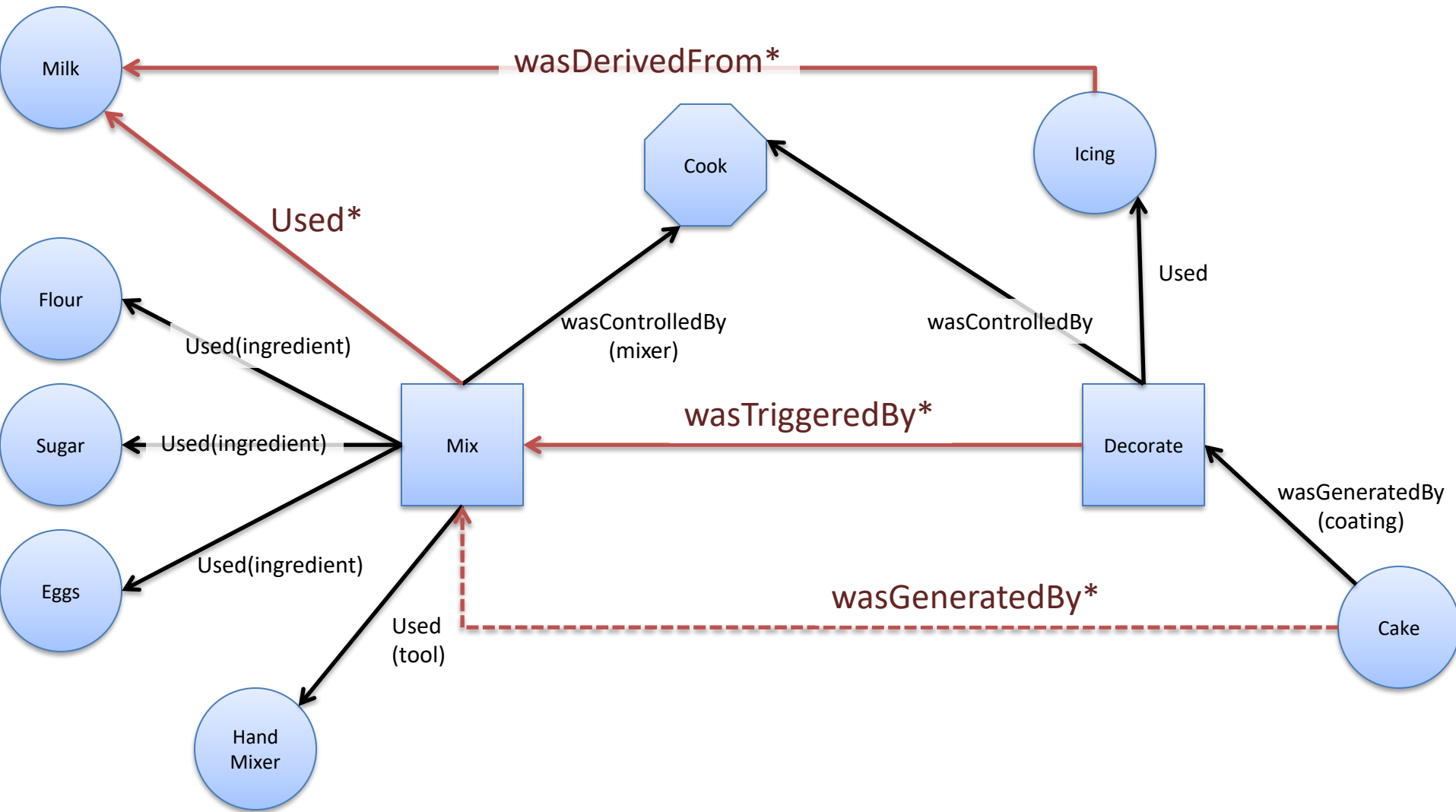
Inferência



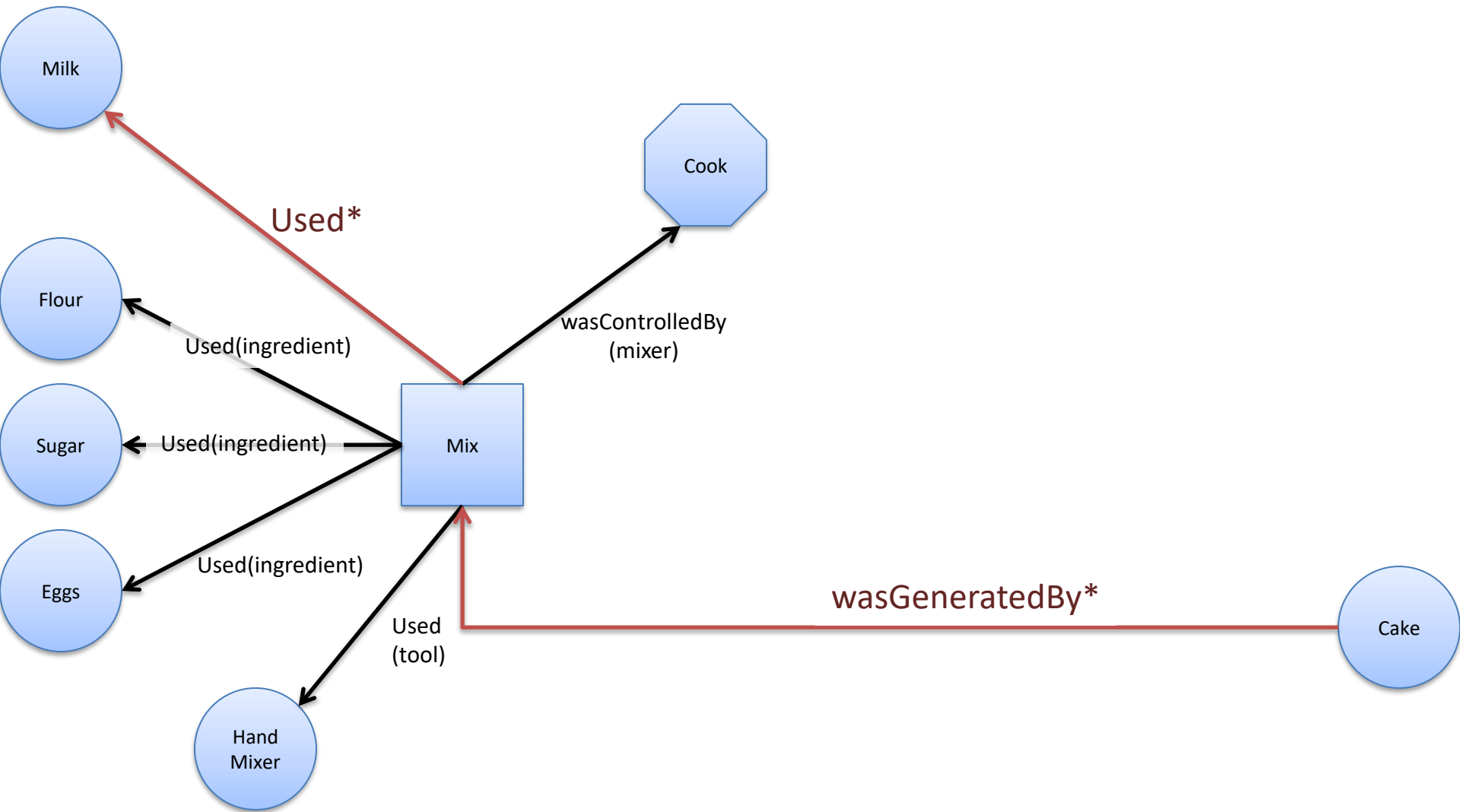
Inferência



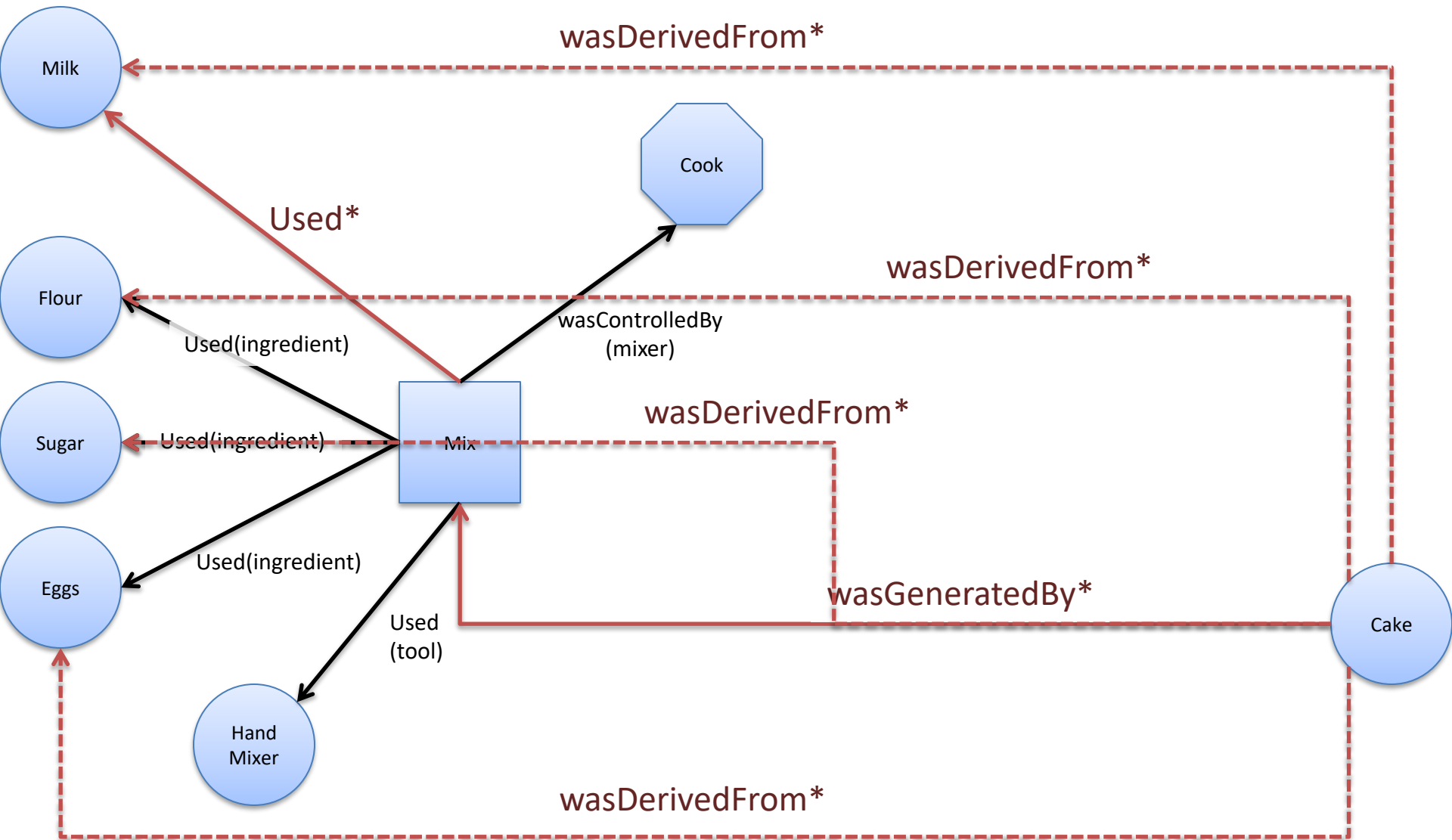
Inferência



Inferência



Inferência



Inferência

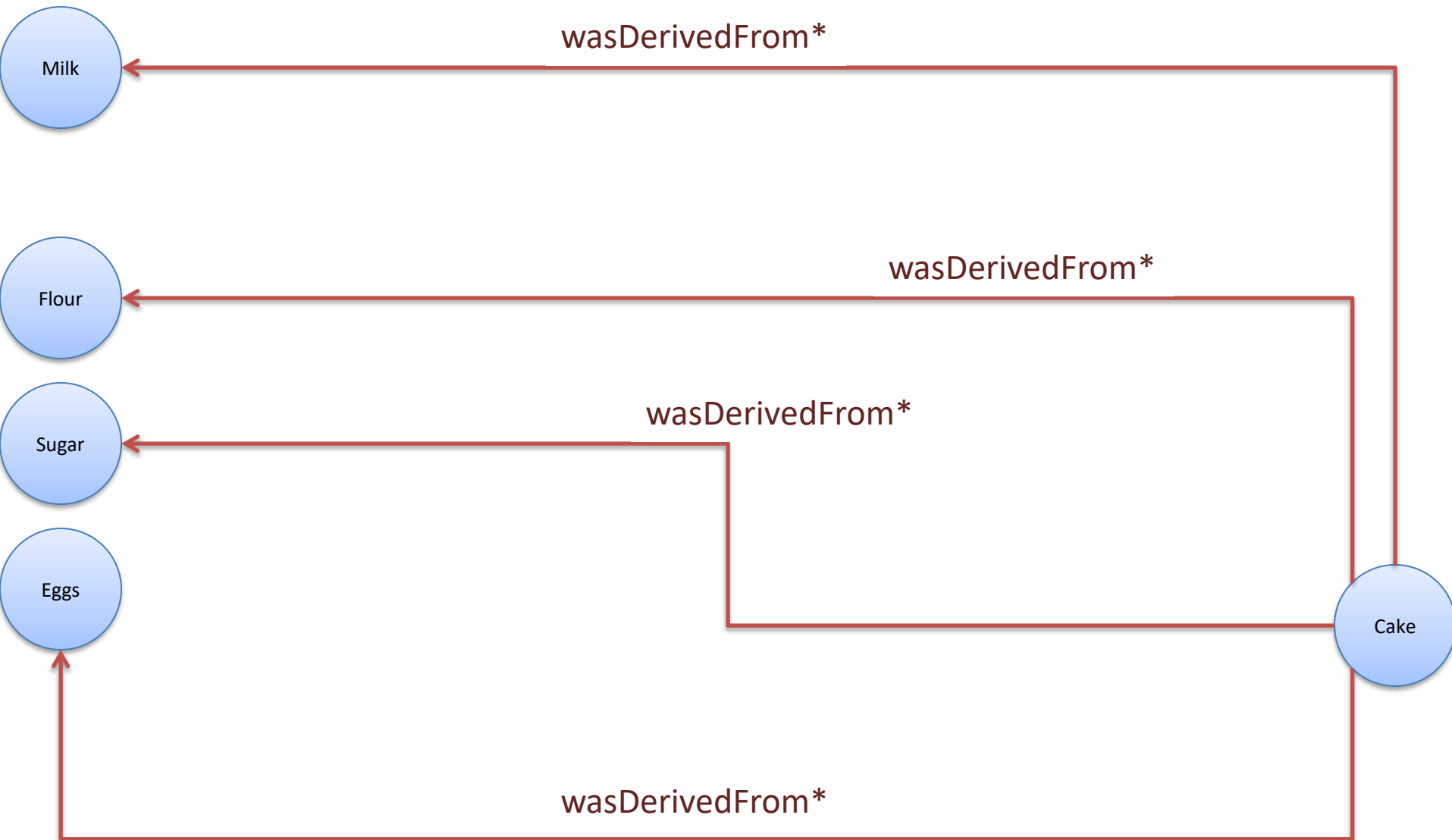


Tabela Comparativa

	OPM	PROV
Entidades	<i>Artefato/Processo/Agente</i>	<i>Entidade/Atividade/Agente</i>
Relações	5	11
Novas Relações	Não especificado	Especificado (<i>New Relations</i>)
Extensão de Relações	Não especificado	Especificado (<i>Expanded Relations</i>)
Inferências	Sim	Sim
Subtipo	Especificado (<i>OPM Profile</i>)	Especificado (<i>Subtyping</i>)
Informações Extras	Sim (<i>Annotations</i>)	Sim (<i>Optional Identifiers</i>)

Conclusão

- Estudo comparativo entre modelos de proveniência
 - OPM e PROV
- PROV
 - Armazenar dados de proveniência mais detalhadamente
- OPM
 - Mais simples e mais usado

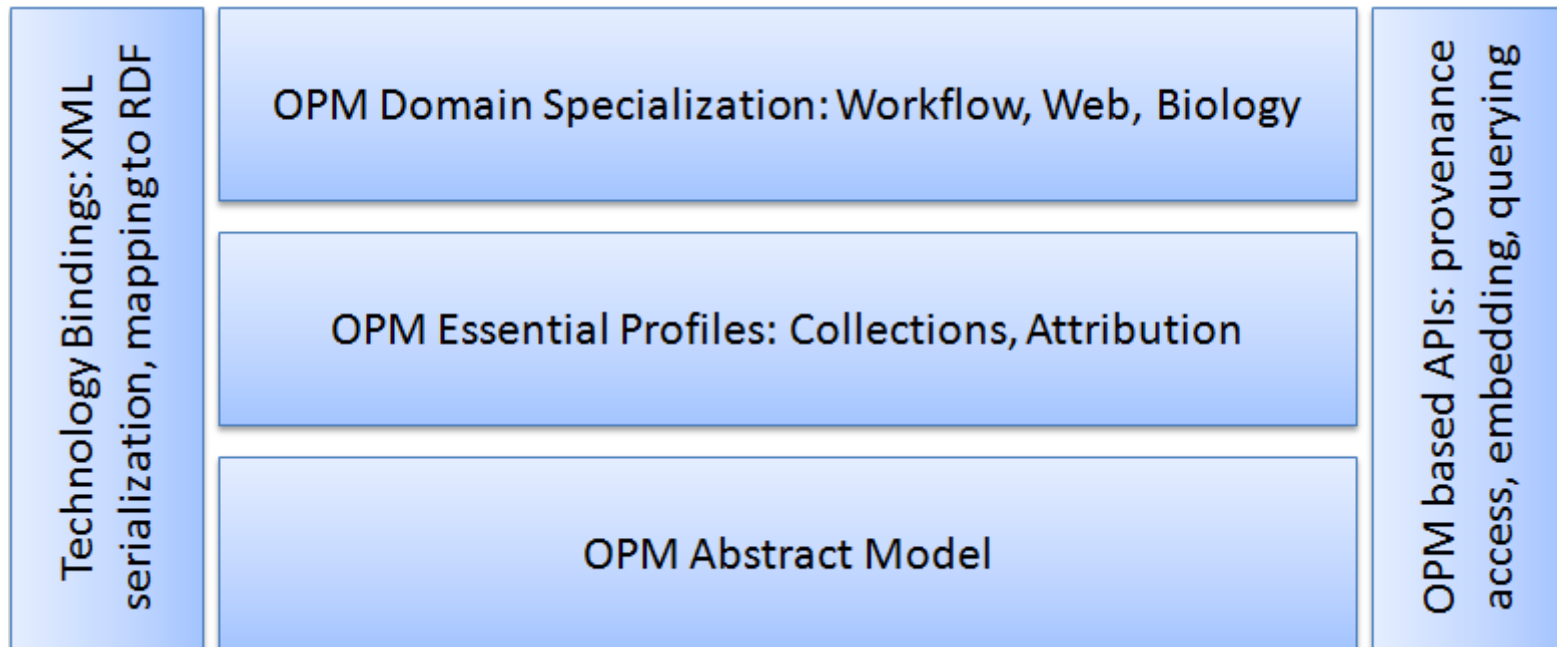
Trabalhos Futuros

- Criar um tradutor automático de modelos
 - Auxiliar migração
 - Facilitar a comunicação
 - Processo interativo

Uma Comparação entre os Modelos de Proveniência OPM e PROV



OPM



PROV

