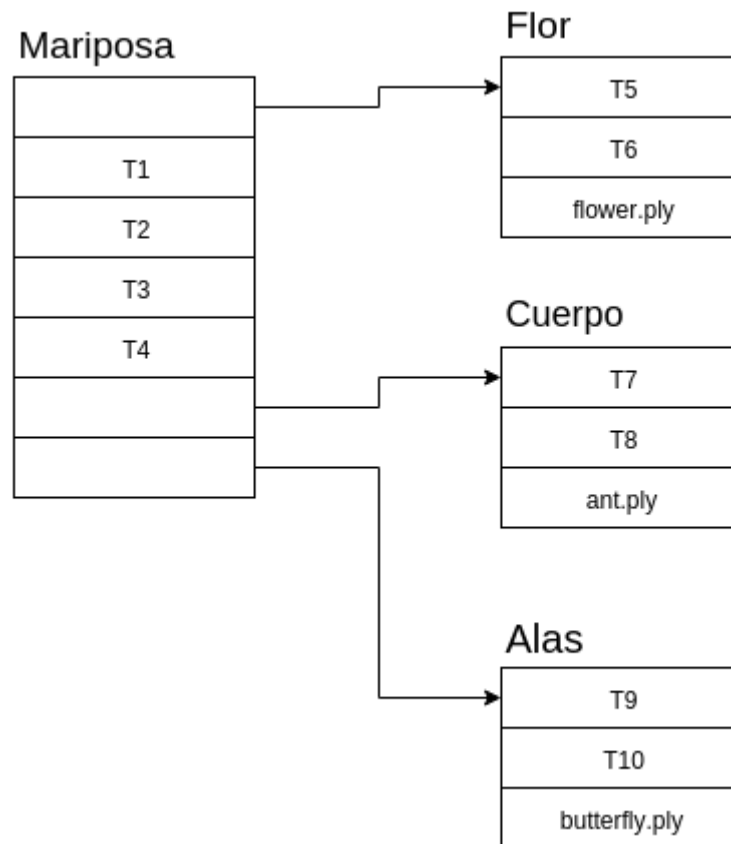


Grafo de escena, en formato PHIGS:



Lista de grados de libertad del modelo:

Grado de libertad 0:

- Clases involucradas: Mariposa y Alas
- Nombre del método: fijarH (este método llama al método fijarH de la clase Alas)
- Rango de valores: [0, 0.5, 1.0, ... , 15]
- Unidades: -
- Nodo afectado: Alas
- Transformación: Matriz de Escalado

Grado de libertad 1:

- Clase involucrada: Mariposa
- Nombre del método: fijarAlpha
- Rango de valores: [-30, -20, -10, ... , 10]
- Unidades: Grados
- Nodo afectado: Cuerpo y Alas
- Transformación: Matriz de Rotación

Grado de libertad 2:

- Clases involucradas: Mariposa
- Nombre del método: mueveDerecha y fijarVuelta (este grado de libertad está compuesto por dos movimientos/transformaciones distintas: durante las primeras pulsaciones de la tecla < se activará la llamada a mueveDerecha, y una vez llegado al tope se pasa a llamar a fijarVuelta, sin posibilidad de poder volver a mover el objeto

hacia la derecha o hacia la izquierda. Esta restricción se debe a que la intención es “dejar espacio” para un nuevo objeto que se va a dibujar al activar el siguiente grado de libertad)

- mueveDerecha:

 - Rango de valores: [0, 0.5, 1.0, ... , 15]

 - Unidades: -

 - Transformación: Traslación

- fijarVuelta: En este método se involucran dos transformaciones que actúan de forma conjunta: una traslación y una rotación.

 - Rango de valores: [0, 2 π] para la traslación, [0, 360] para la rotación

 - Unidades: Radianes para la traslación, grados para la rotación

 - Transformación: Traslación + Rotación

- Nodo afectado: Cuerpo y Alas

- Transformación: Matriz de Traslación y matriz de rotación

Grado de libertad 3:

- Clases involucradas: Mariposa y Flor

- Nombre del método: fijarHA (este método llama al método fijarH de la clase Flor)

- Rango de valores: [0, 0.1, 0.2, ... , 2]

- Unidades: -

- Nodo afectado: Flor

- Transformación: Matriz de Escalado