

Creación de un sistema experto en PROLOG

Marcelo Fort Muñoz

27 de febrero de 2025

1. Definición del sistema

Se propone un sistema experto que resuelva consultas sobre géneros musicales, sus subgéneros y el año en que se popularizaron.

Para esto, se han creado los siguientes hechos:

década_género(año, género)

género_derivado(género_nuevo, género_origen)

Siendo el primero la década en la que se popularizó un género y el segundo de que raíces se «nutre».

Por otro lado, las normas creadas son las siguientes:

get_década_género(AÑO, GÉNERO):-
década_género(AÑO, GÉNERO). (1)

relación_entre_géneros(DERIVADO, BASE):-
género_derivado(DERIVADO, BASE). (2)

es_moderno(GÉNERO):-
década_género(DÉCADA, GÉNERO),
DÉCADA \geq 1980. (3)

mismos_años(GENERO1, GENERO2):-
década_género(AÑO, GÉNERO1),
década_género(AÑO, GÉNERO2),
GÉNERO1 \neq GÉNERO2. (4)

misma_raíz(GÉNERO1, GÉNERO2):-
relación_entre_géneros(GÉNERO1, RAÍZ1),
relación_entre_géneros(GÉNERO2, RAÍZ2),
RAÍZ1 == RAÍZ2,
GÉNERO1 \neq GÉNERO2. (5)

1

¹En el programa los acentos son eliminados y las «ñ» sustituidas por «nh»(equivalente fonético a la ñ).

La primera norma, encuentra el año de popularidad asociada a un género o viceversa. **La segunda norma**, localiza a el o los géneros que heredan rasgos de otro género o a los géneros «padre» de un género influenciado. **La tercera norma**, determina si un género es moderno o no (es decir, posterior a 1980). Este es simplemente un número arbitrario para hacer la prueba. **La cuarta norma**, encuentra todos los géneros que se hayan popularizado en el mismo año que el otro género. **La quinta norma**, busca un género con la misma raíz.

2. Preguntas y resolución

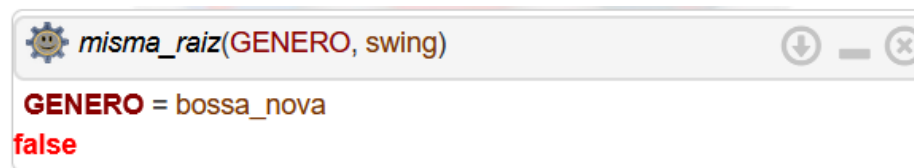
Como en las especificaciones se solicitaban 5 preguntas, se han diseñado las siguientes preguntas:

```
?- misma_raiz(GENERO, swing).
?- mismos_anhos(samba, GENERO2).
?- es_moderno(GENERO).
?- relacion_entre_generos(HIJOS, jazz).
?- get_decada_genero(ANHO, dubstep).
```

En la **primera pregunta**, se pretende obtener los géneros que comparten raíz con el swing.

Respuesta esperada: Bossa nova.

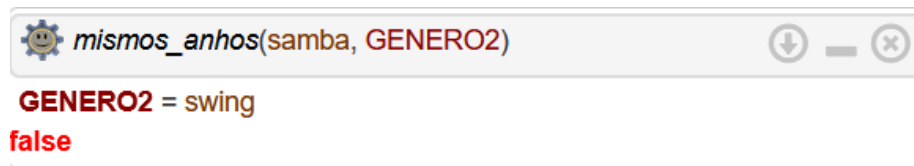
Respuesta:



En la **segunda pregunta**, se pretende obtener los géneros que se popularizaron en el mismo año que el samba.

Respuesta esperada: Swing.

Respuesta:



En la **tercera pregunta**, se pretenden obtener todos los géneros considerados modernos.

Respuesta esperada: Electrónica y dubstep.

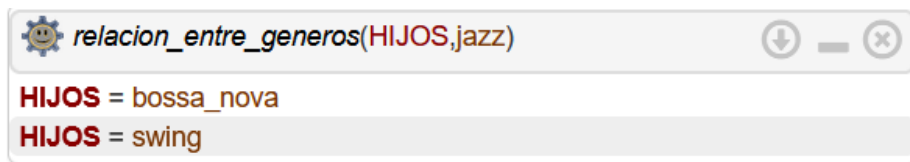
Respuesta:



En la **cuarta pregunta**, se pretenden obtener todos los géneros que heredan rasgos del jazz.

Respuesta esperada: Bossa nova y swing.

Respuesta:



En la **quinta pregunta**, se busca saber el año en el que popularizó el dubstep.

Respuesta esperada: 2000.

Respuesta:

