

# **Conocimiento y Razonamiento Automatizado**

PECL2

Curso 2021-2022

Isabel Blanco Martínez

Laura Ramos Martínez

Patricia Cuesta Ruiz

# ÍNDICE

**REPARTO DE TAREAS**

**FUNCIONAMIENTO**

    Funcionamiento gramática

    Funcionamiento concordancia

**CONJUNTO DE FRASES ANALIZADAS Y SIMPLIFICADAS CON ÉXITO**

**MEJORA REALIZADA**

**ERRORES O ASPECTOS NO IMPLEMENTADOS**

# REPARTO DE TAREAS

El reparto de las tareas ha sido el siguiente:

- **Patricia:** se ha encargado de realizar el análisis de las oraciones y la gramática.
- **Laura e Isabel:** se han encargado de realizar la parte de la concordancia.

# FUNCIONAMIENTO

## 1. Funcionamiento gramática

El funcionamiento de la gramática se ha conseguido mediante la sucesión de reglas donde se contemplan todos los casos de combinaciones de sintagmas y tipos de palabras.

## 2. Funcionamiento concordancia

La concordancia entre género y número en los grupos gramaticales que lo requieren se ha logrado mediante el siguiente sistema.

Primero, en el fichero de diccionario asignamos un género y/o número a las palabras que lo requieran:

```
adjetivo(adj(X), G, N) --> [X], {adj(X, G, N)}.  
adj(alegres, _, pl).  
adj(alta, f, sg).  
adj(blanca, f, sg).  
adj(delicado, m, sg).  
adj(fritas, f, pl).  
adj(grande, _, sg).  
adj(lento, m, sg).  
adj(moreno, m, sg).  
adj(negros, m, pl).  
adj(potente, _, sg).  
adj(roja, f, sg).  
adj(rojas, f, pl).
```

Así pues asignamos género y número a los tipos de palabra: adjetivo, nombre, nombre propio, pronombre y determinante; y asignamos tan solo número a los verbos copulativos y verbos no copulativos; dejando a los pronombres relativos, adverbios, conjunciones y preposiciones sin ningún género ni número.

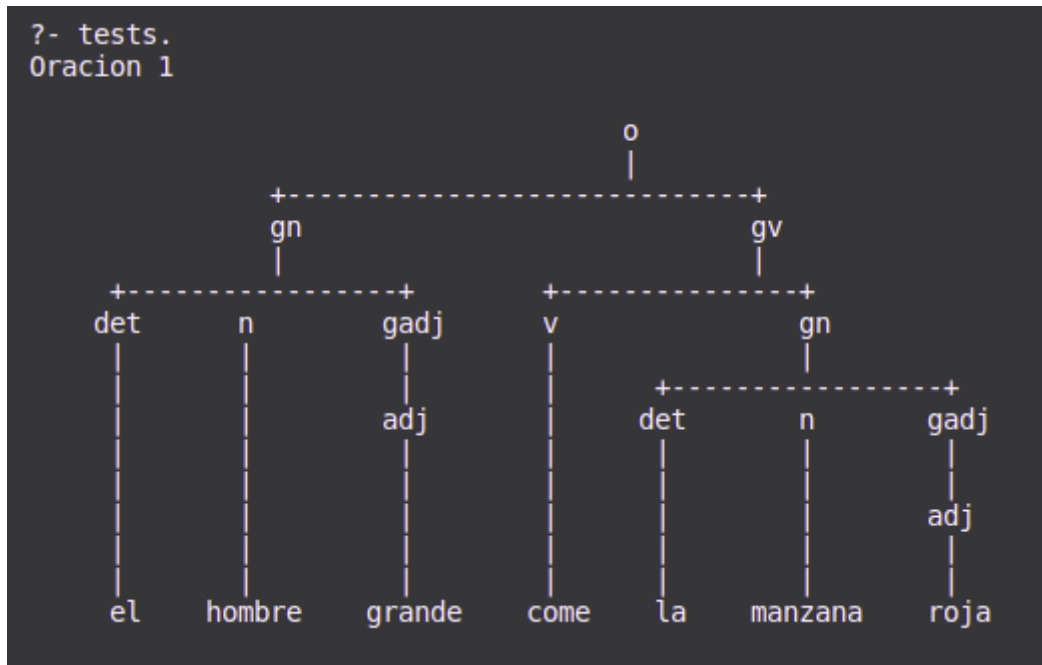
Y en la gramática creamos las variables necesarias dentro de cada predicado para poder comprobar la concordancia que sea necesaria:

```
grupo_nominal_aux(gn(Det, Nom), G, N) --> determinante(Det, G, N), nombre(Nom, G, N).
```

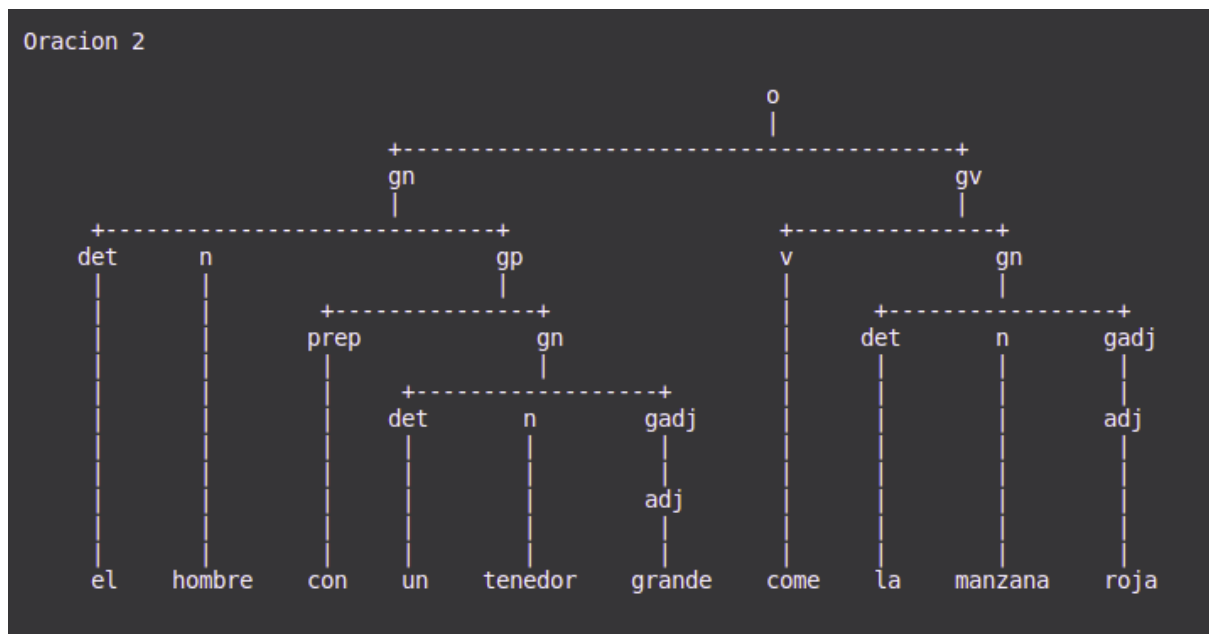
Aquí podemos ver que el predicado grupo\_nominal\_aux recibe un total de tres parámetros, el primero es el grupo a analizar, y el segundo y tercero refieren al género y número del grupo, estos han de estar concordes en el determinante y sustantivo que se están analizando, de esta manera la entrada 'el café' devolverá true pero las entradas 'la café' o 'los manzana' devolverán false, ya que no están concordes el género y número del determinante y el nombre.

# CONJUNTO DE FRASES ANALIZADAS Y SIMPLIFICADAS CON ÉXITO

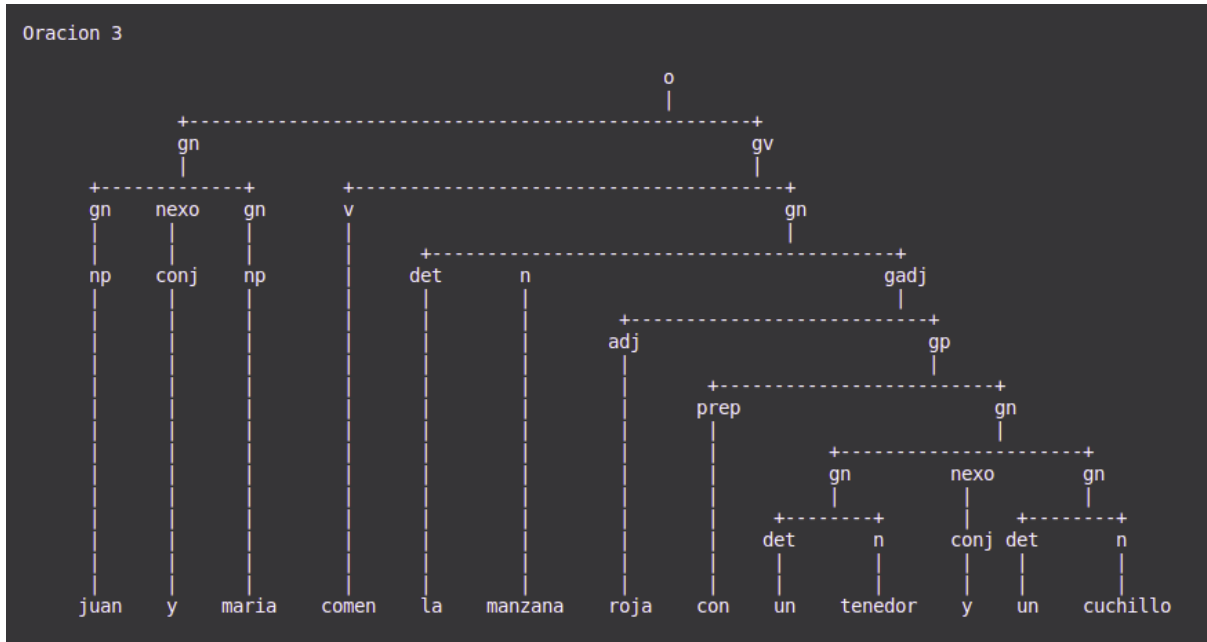
1. El hombre grande come la manzana roja.



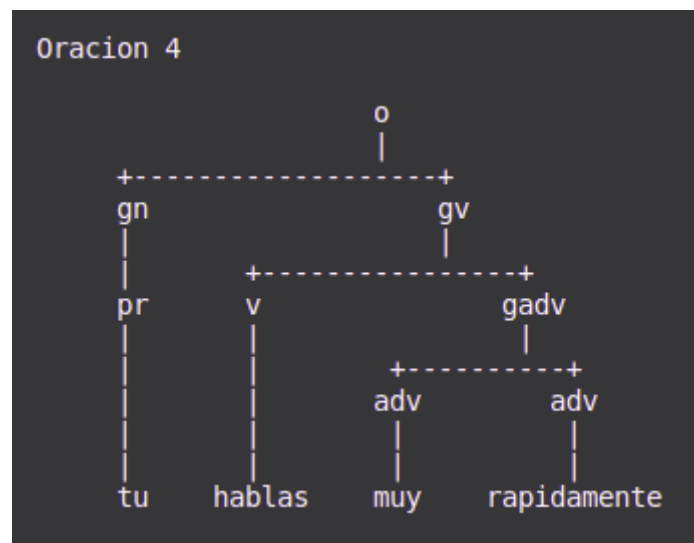
2. El hombre con un tenedor grande come la manzana roja.



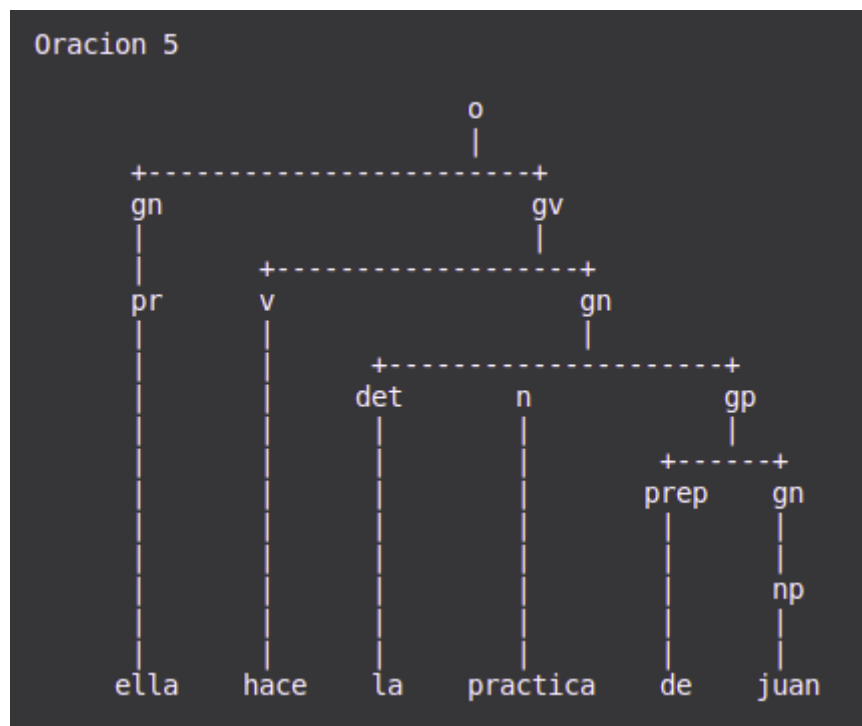
3. Juan y María comen la manzana roja con un tenedor y un cuchillo.



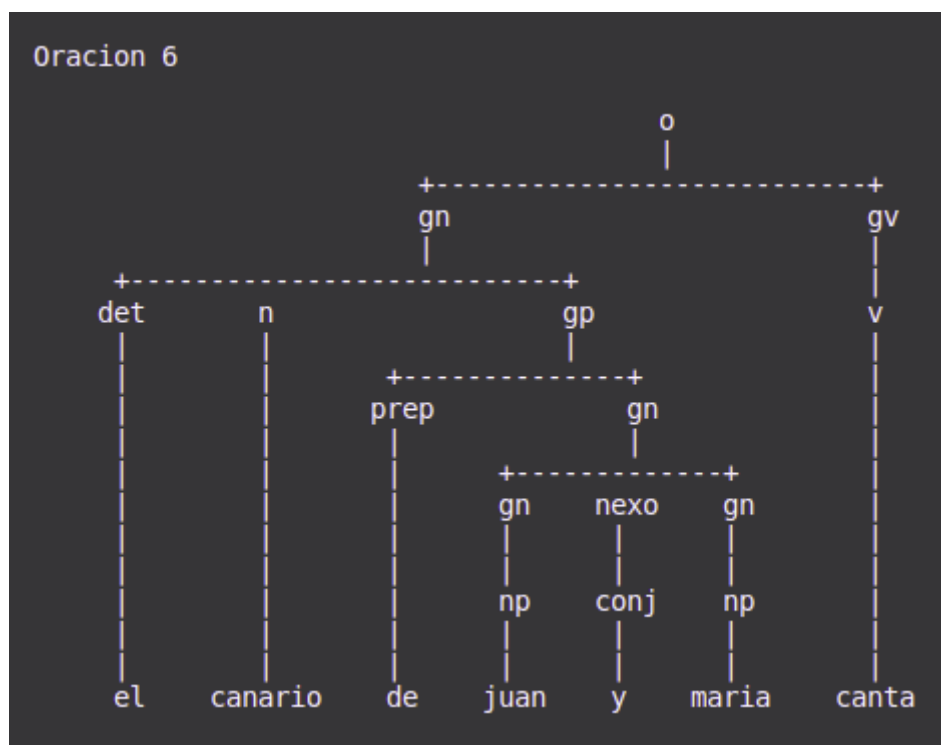
4. Tú hablas muy rápidamente.



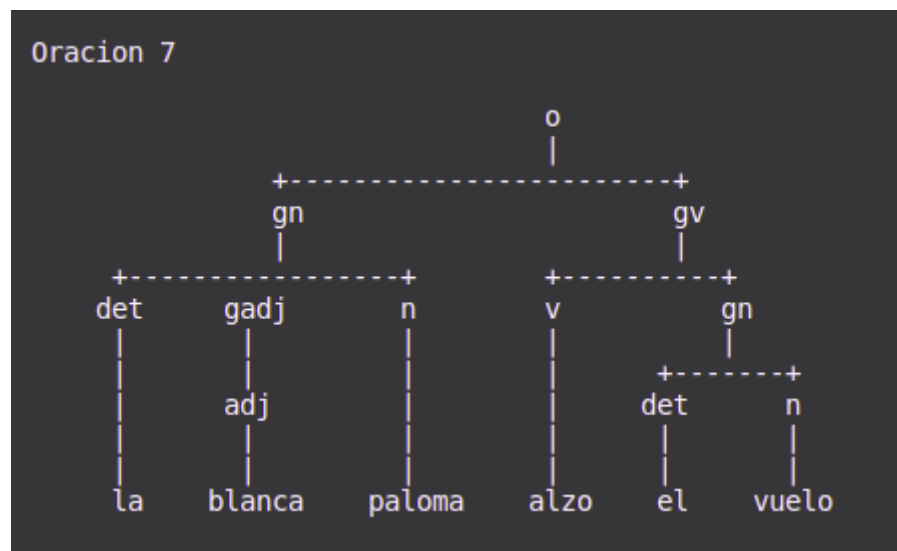
5. Ella hace la práctica de Juan.



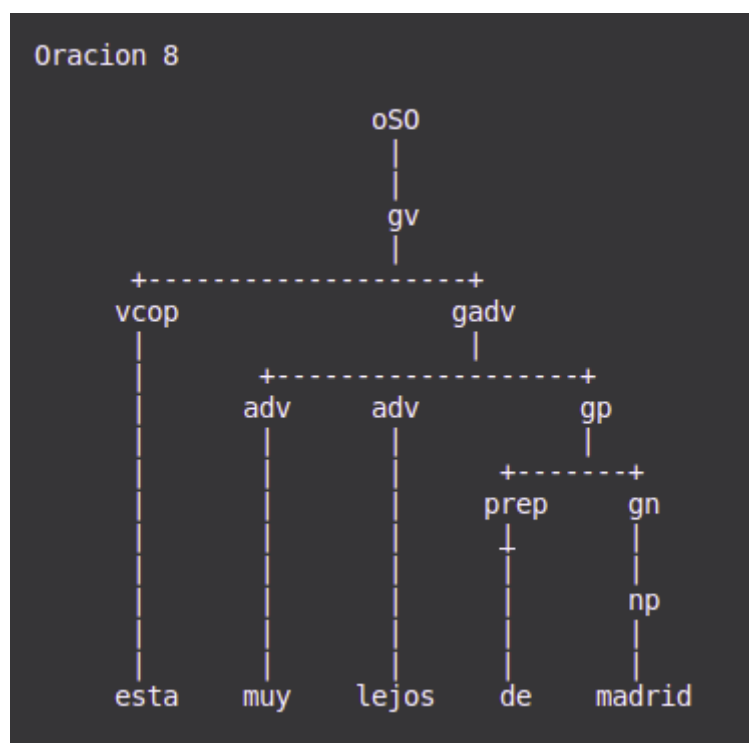
6. El canario de Juan y María canta.



7. La blanca paloma alzó el vuelo.

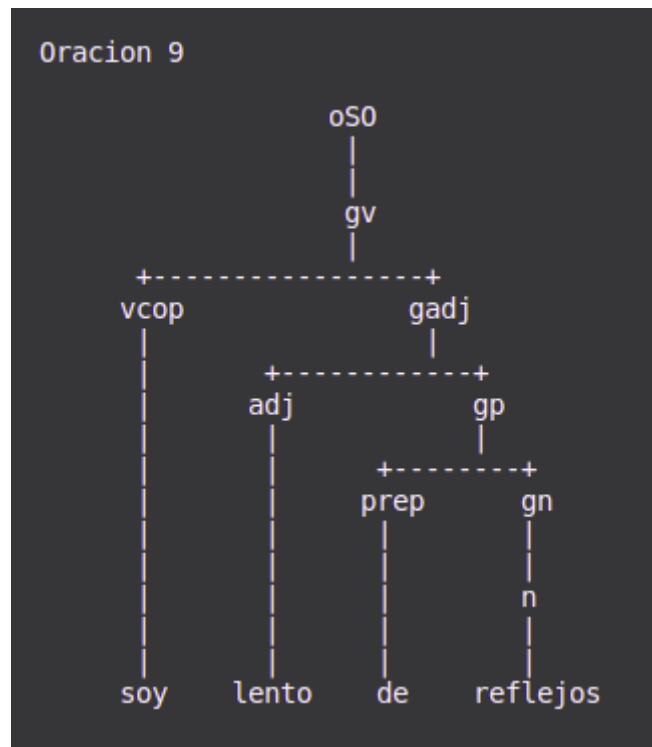


8. Está muy lejos de Madrid.

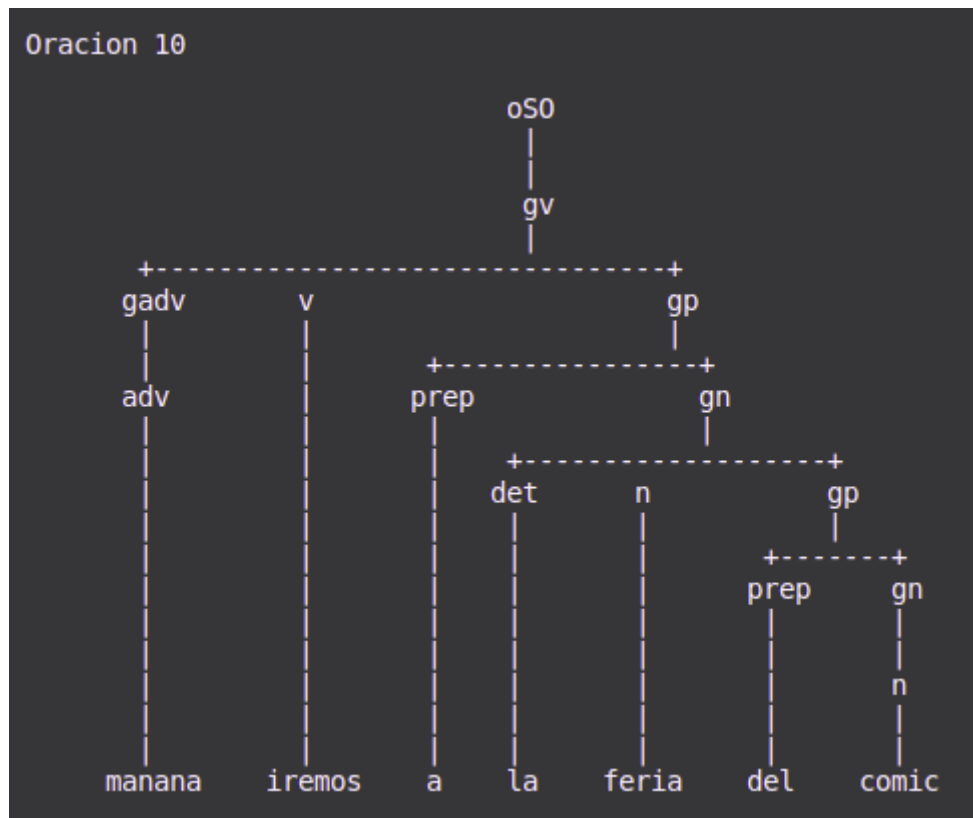




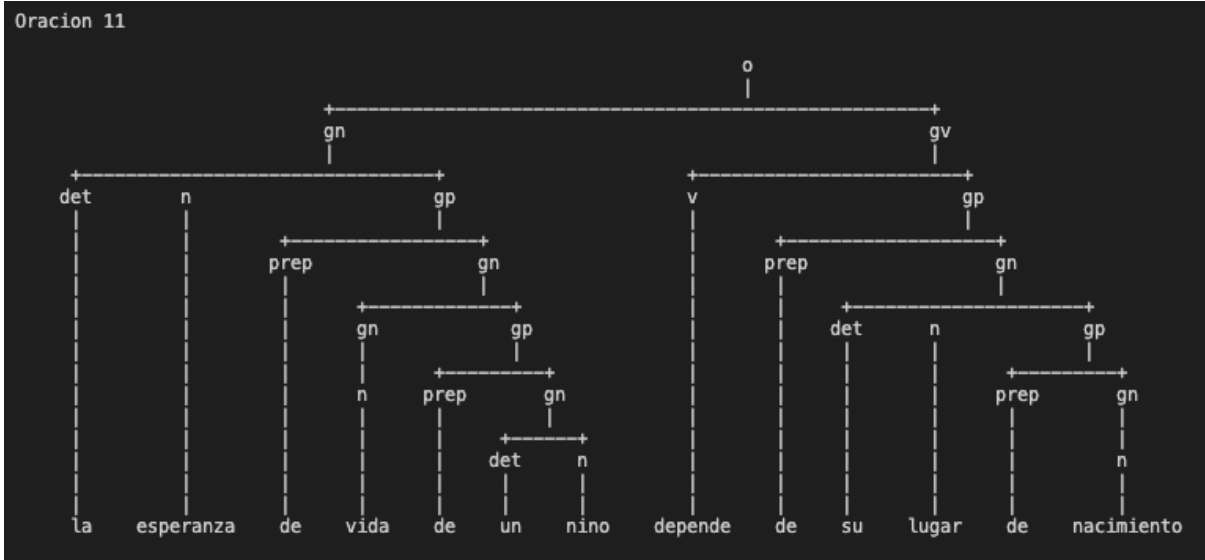
9. Soy lento de reflejos.



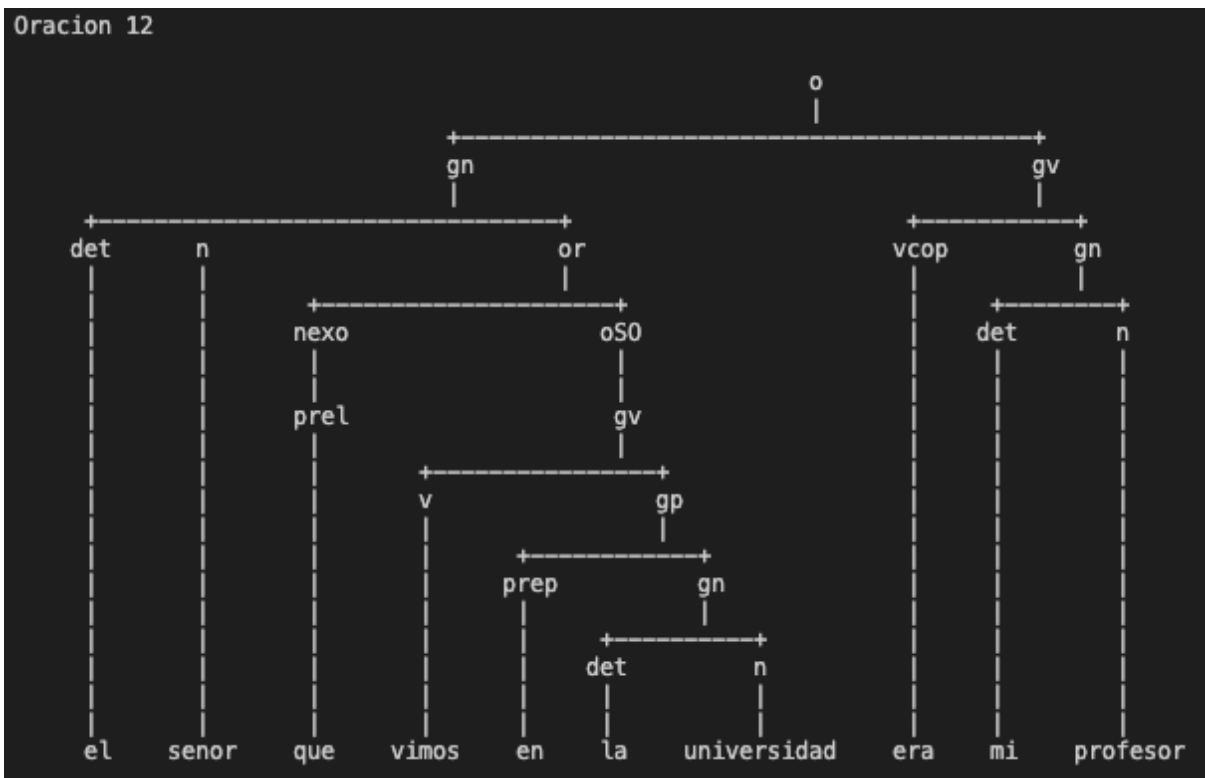
10. Mañana iremos a la feria del cómic.



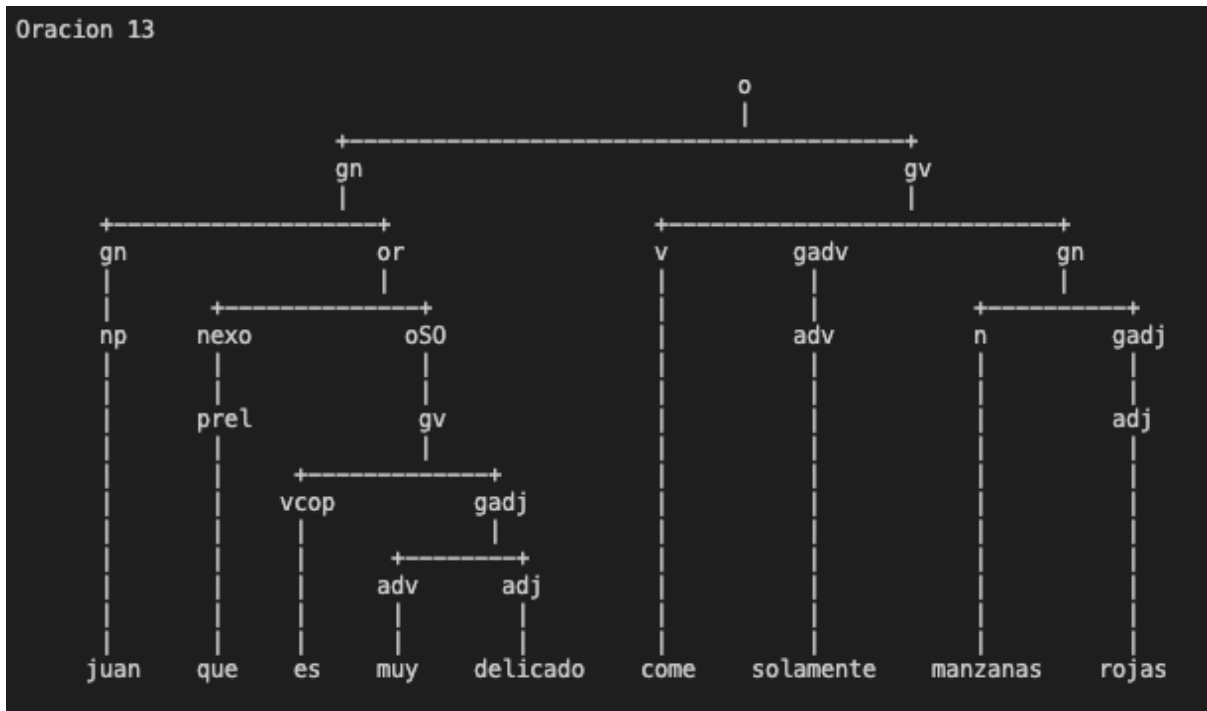
11. La esperanza de vida de un niño depende de su lugar de nacimiento.



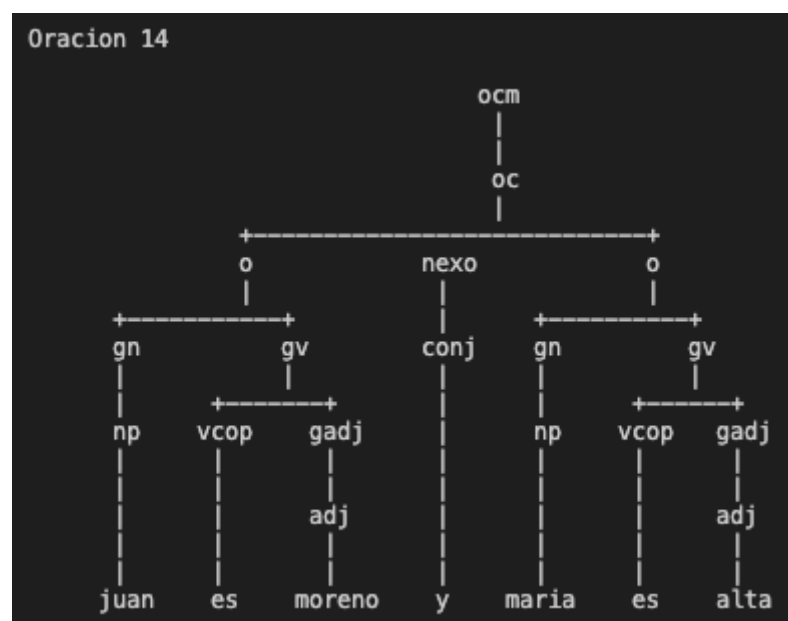
12. El señor que vimos en la Universidad era mi profesor.



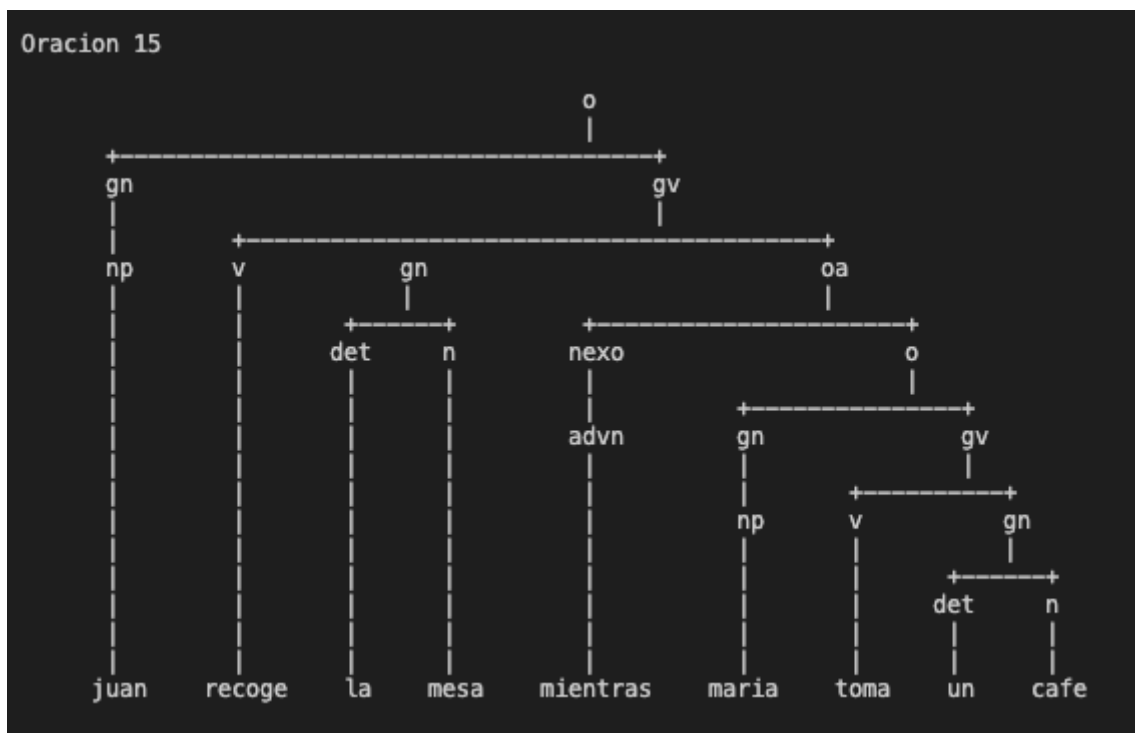
13. Juan, que es muy delicado, come solamente manzanas rojas.



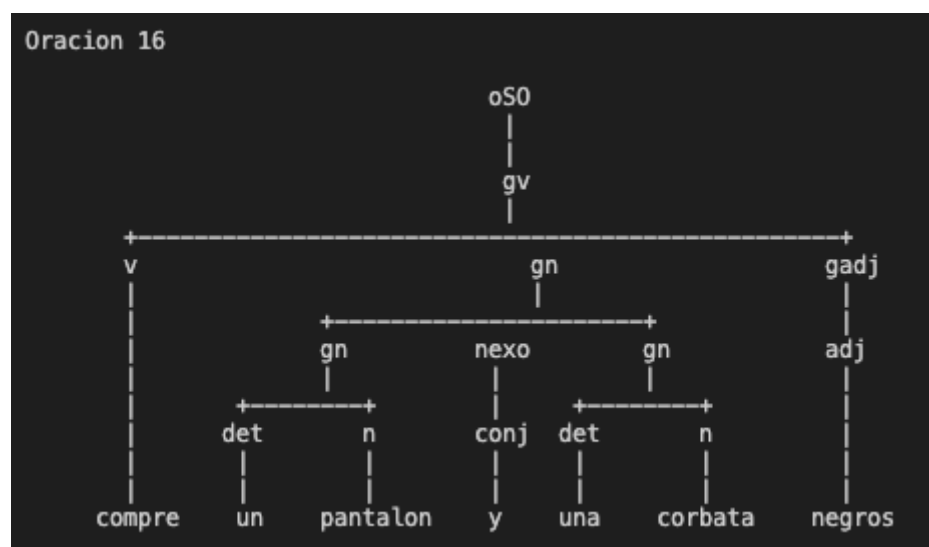
14. Juan es moreno y María es alta.



15. Juan recoge la mesa mientras María toma un café.

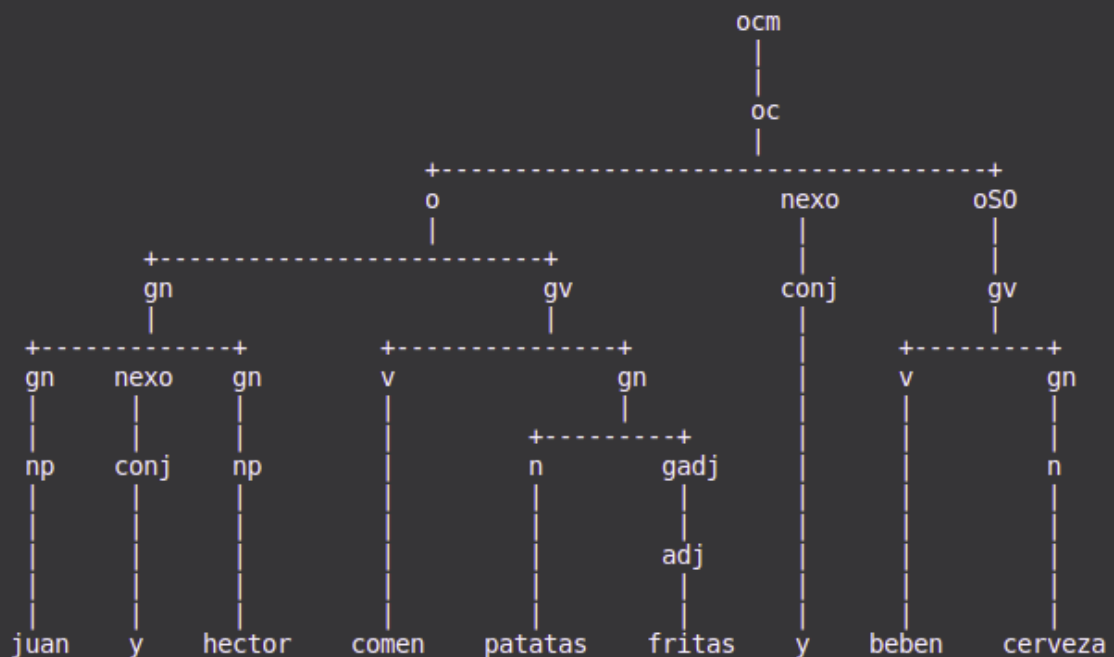


16. Compré un pantalón y una corbata negros.



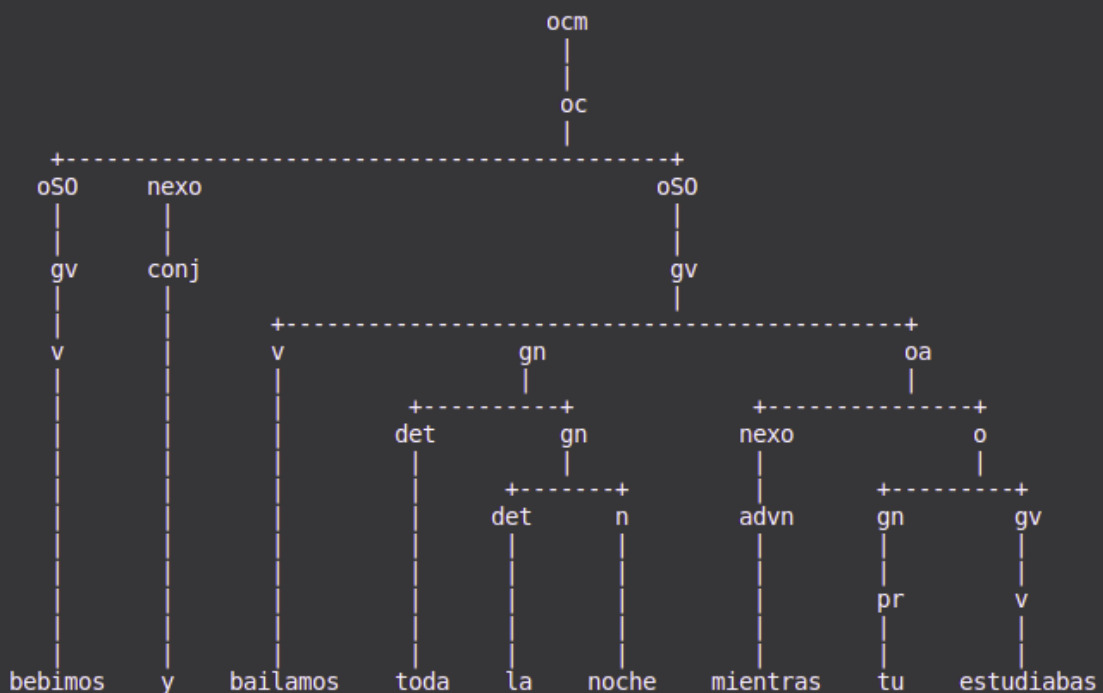
# 17. Juan y Héctor comen patatas fritas y beben cerveza.

Oracion 17



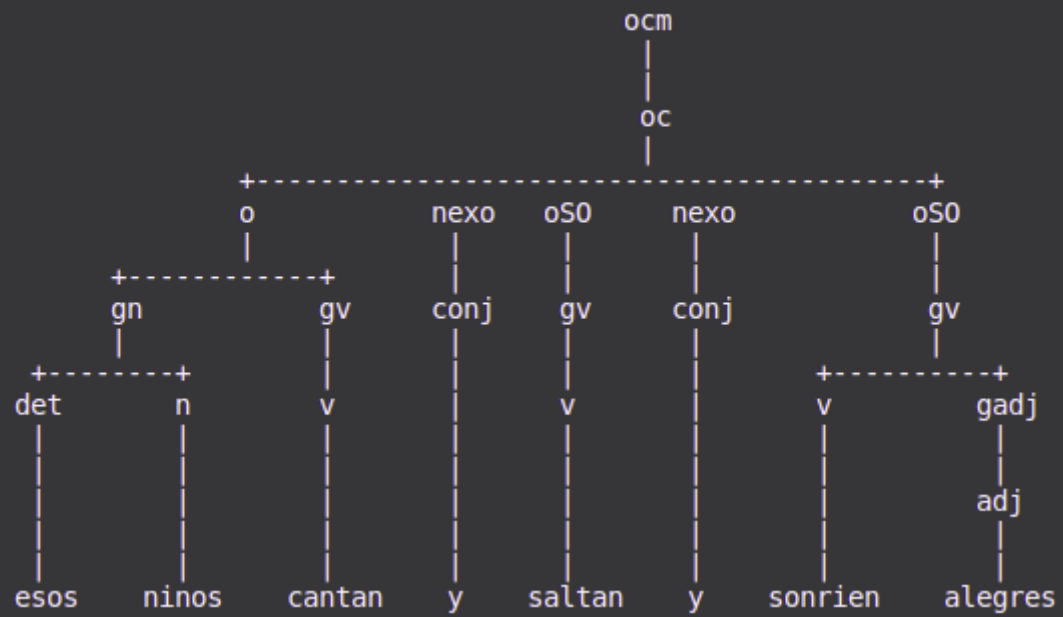
# 18. Bebimos y bailamos toda la noche mientras tú estudiabas.

Oracion 18



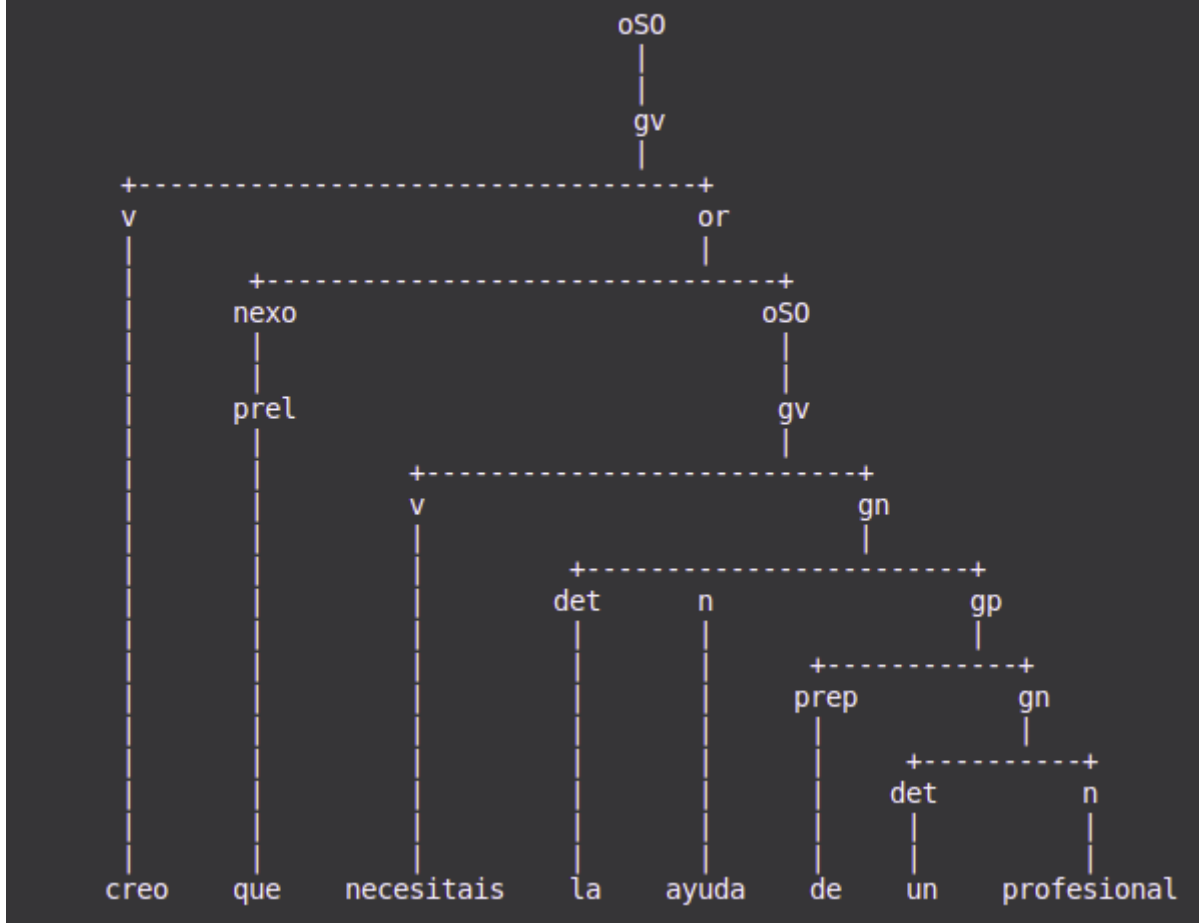
19. Esos niños cantan y saltan y sonríen alegres.

Oracion 19

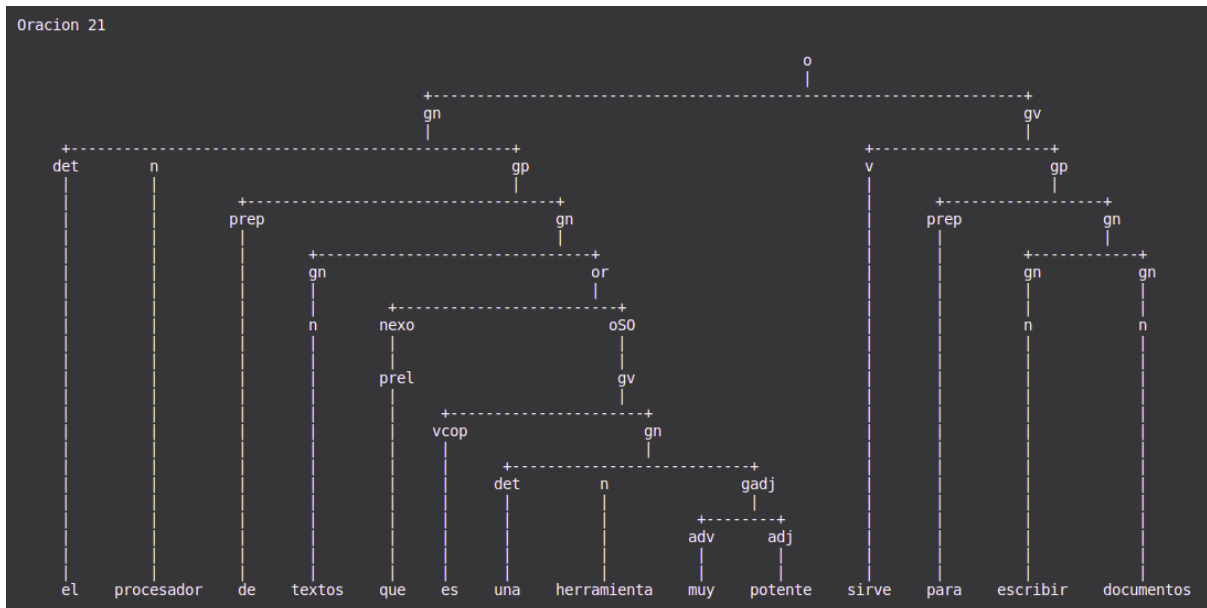


20. Creo que necesitáis la ayuda de un profesional.

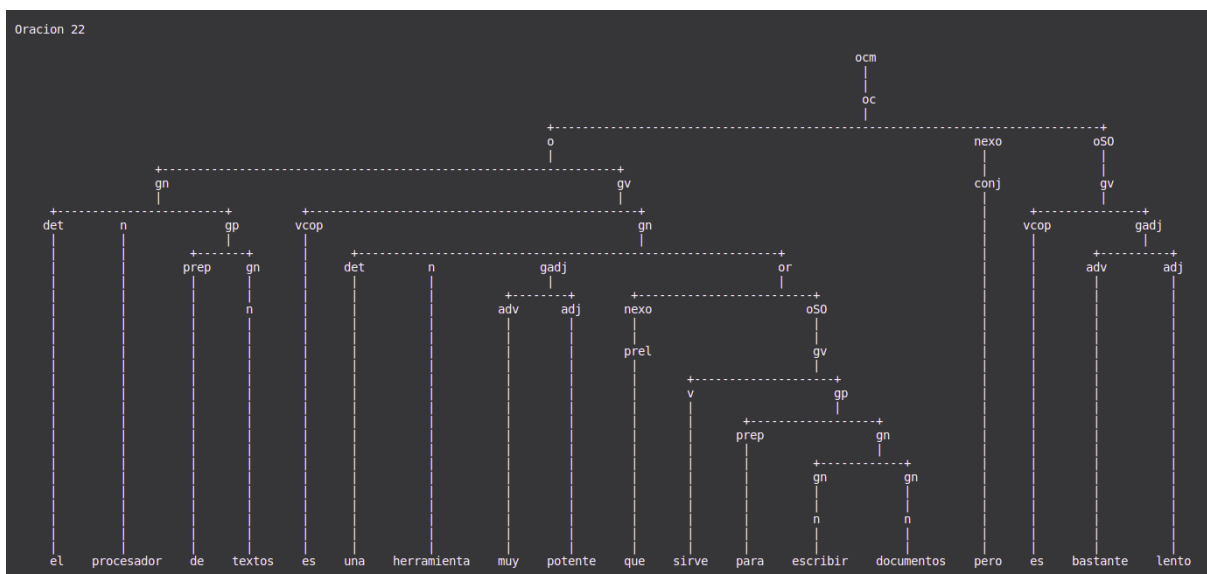
Oracion 20



21. El procesador de textos, que es una herramienta muy potente, sirve para escribir documentos.



22. El procesador de textos es una herramienta muy potente que sirve para escribir documentos pero es bastante lento.

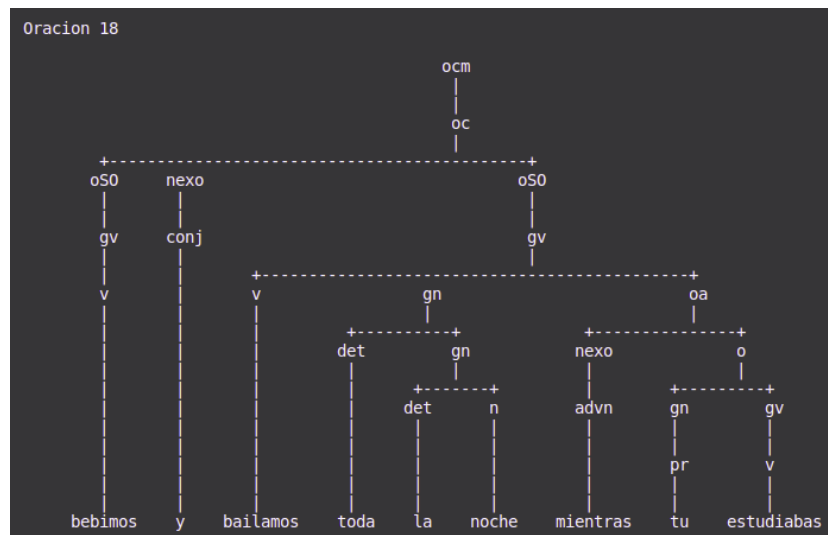
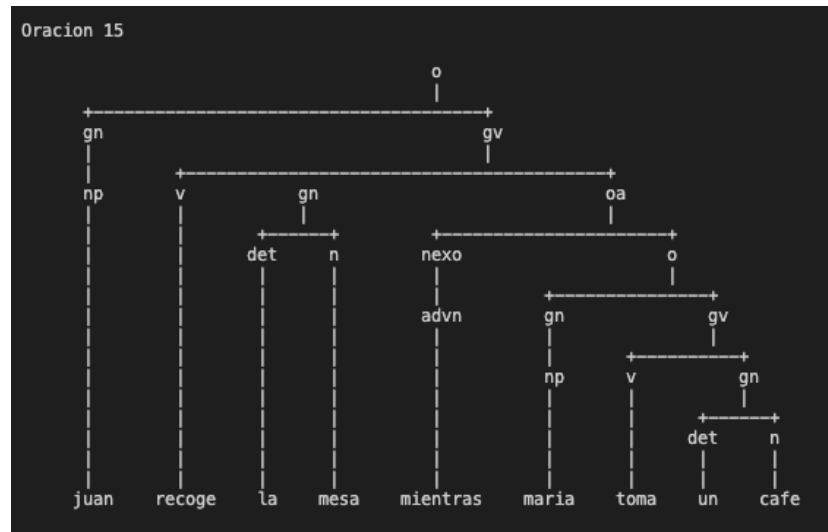




# MEJORA REALIZADA

La única mejora implementada en la práctica ha sido incluir otro tipo de subordinadas, las **subordinadas adverbiales**.

Esto ha sido debido a que las subordinadas adverbiales uno de los nexos que pueden tener es **mientras**. A pesar de que para el desarrollo de esta práctica se pretendía que se interpretara como un nexo que une dos coordinadas, quisimos agregar este tipo de subordinadas para hacer este analizador lo más gramaticalmente correcto posible.



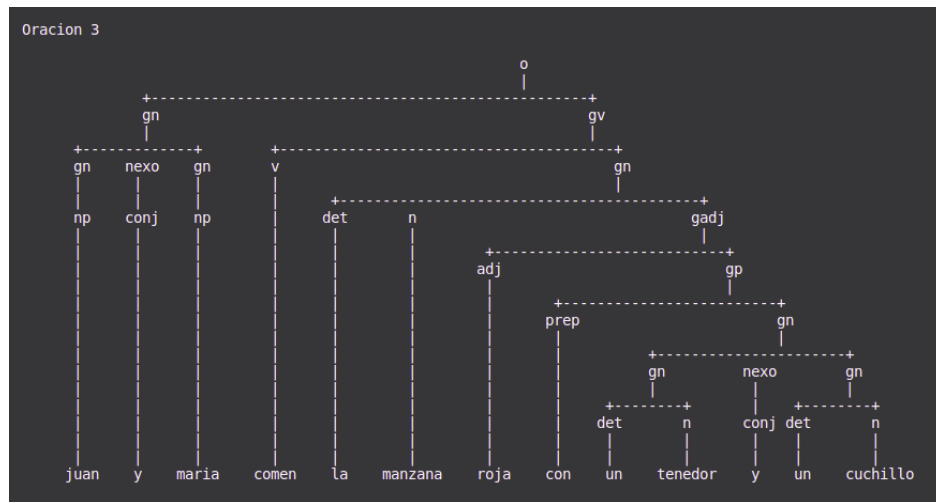
Como se puede ver en las imágenes, se ha incluido como un grupo más del sintagma verbal, denotadas por **oa** (oración adverbial).

# ERRORES O ASPECTOS NO IMPLEMENTADOS

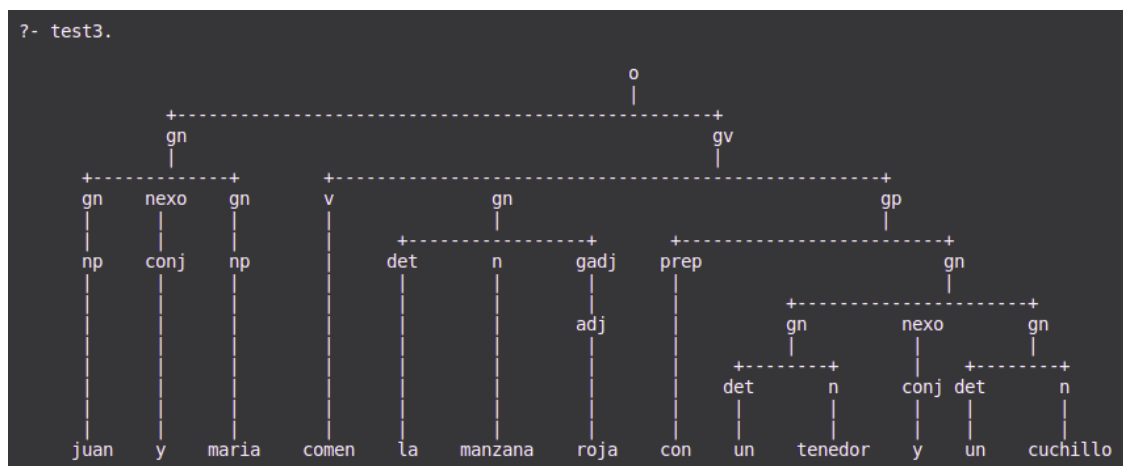
A grandes rasgos, no ha habido ningún error en gran medida. Los “errores” que tiene la práctica son por el orden de las reglas.

Por ejemplo, estas reglas en este orden hacen que la oración 3 se analice mal.

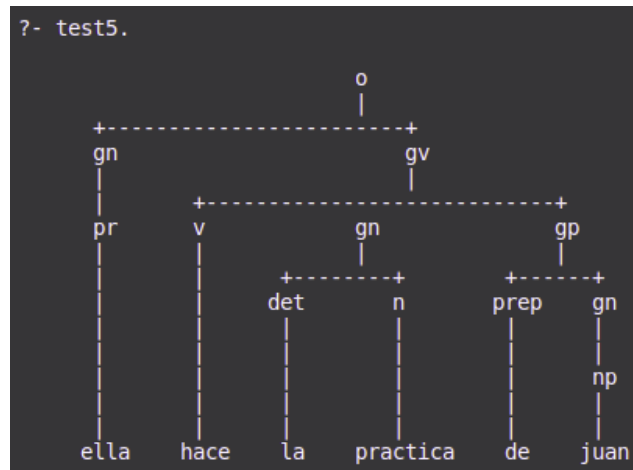
```
67 grupo_verbal(gv(V, GV), _, N) --> verbo(V, N), grupo_nominal(GV, _, _).
68 grupo_verbal(gv(V, GV1, GV2), _, N) --> verbo(V, N), grupo_nominal(GV1, _, _), grupo_preposicional(GV2).
```



El sintagma preposicional “con un tenedor y un cuchillo” debería ser un complemento del verbo, no del adjetivo. Esto se soluciona cambiando el orden de dichas reglas, quedando así la oración:



Pero al haber hecho ese cambio, otras oraciones, como la oración 5, se analizan mal.



Por esto, decidimos dejarlas como en la imagen del principio y asumir que en la oración 3 no se analizaría bien.

Algo parecido pasaría en la oración 2, ya que el sintagma “con un tenedor grande” también debería formar parte del grupo verbal, pero fue otro error que se solucionaba cambiando el orden de otras reglas y hacía que más frases no funcionaran correctamente.

Por lo tanto, no se analizan correctamente tan solo la **oración 2** y la **oración 3**.