# **GFSS2017** project, plan B: Almost completed the Basque resource grammar (It was secretly plan A all along...)

# History

"Basque is cool!

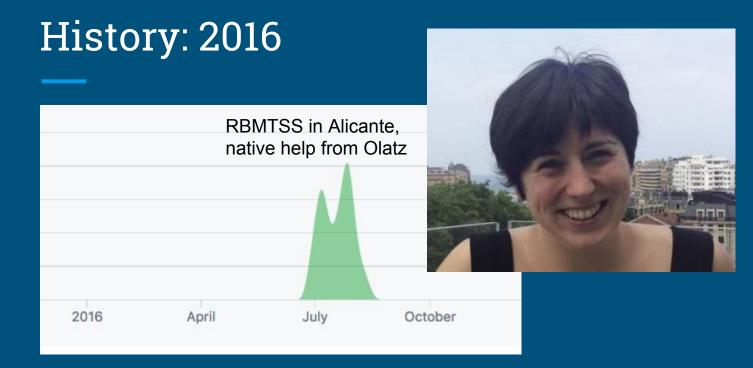
We should write a GF resource grammar for it!"

-- IL & FT in late 2014

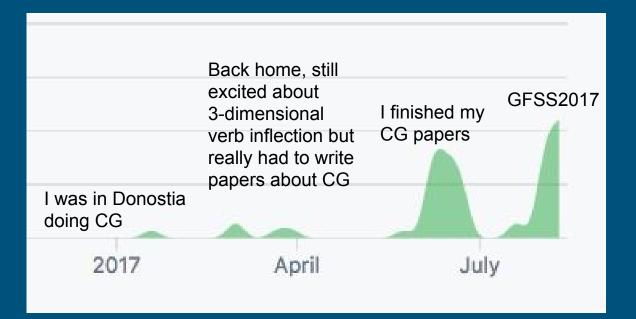


# History: 2015





# History: 2017



#### Present

20 functions missing from the RGL API

Added to the GF GitHub!

```
resource MissingEus = open GrammarEus, Prelude in {

    temporary definitions to enable the compilation of RGL API

 3
     oper AddAdvQVP : QVP -> IAdv -> QVP = notYet "AddAdvQVP" ;
     oper AdnCAdv : CAdv -> AdN = notYet "AdnCAdv" :
     oper AdvQVP : VP -> IAdv -> QVP = notYet "AdvQVP" ;
     oper CleftAdv : Adv -> S -> Cl = notYet "CleftAdv" ;
     oper CleftNP : NP -> RS -> Cl = notYet "CleftNP" ;
 8
     oper ComparAdvAdjS : CAdv -> A -> S -> Adv = notYet "ComparAdvAdjS" ;
 9
     oper ComplSlashIP : VPSlash -> IP -> QVP = notYet "ComplSlashIP";
10
     oper ExistIP : IP -> QCl = notYet "ExistIP" ;
     oper ExistIPAdv : IP -> Adv -> QCl = notYet "ExistIPAdv" ;
     oper ExistNP : NP -> Cl = notYet "ExistNP" ;
13
14
     oper ExistNPAdv : NP -> Adv -> Cl= notYet "ExistNPAdv" :
15
     oper GenericCl : VP -> Cl = notYet "GenericCl" ;
16
     oper ImpP3 : NP → VP → Utt = notYet "ImpP3" ;
17
     oper ImpersCl : VP -> Cl = notYet "ImpersCl" ;
     oper QuestQVP : IP -> QVP -> QCl = notYet "QuestQVP" ;
18
     oper SelfAdVVP : VP -> VP = notYet "SelfAdVVP" ;
20
     oper SelfAdvVP : VP -> VP = notYet "SelfAdvVP" ;
     oper SelfNP : NP -> NP = notYet "SelfNP" ;
21
     oper SlashPrep : Cl -> Prep -> ClSlash = notYet "SlashPrep" ;
     oper SlashVS : NP → VS → SSlash → ClSlash = notYet "SlashVS" ;
24
```

# TODO: Morphology

Missing the whole conditional tense

Most irregular verbs somewhat incomplete

The ones that are complete, have some problems in relative clauses

grep TODO \*.gf

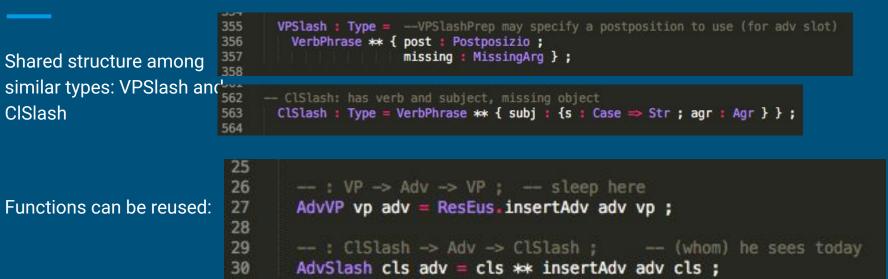
#### TODO: Syntax

Complete the missing functions

Test all the functions

More general TODO: create methods for testing RGL

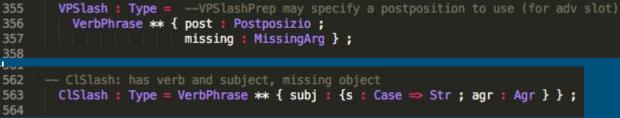
# Random observations: Subtyping is nice



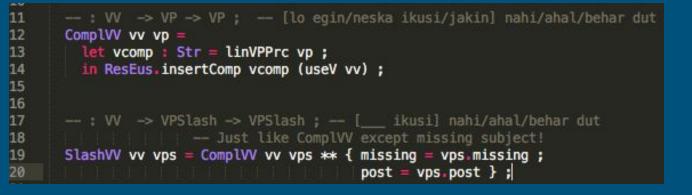
# Random observations: Subtyping is nice

Shared structure among 357 358 similar types: VPSlash and 562 ClSlash 563

007



Functions can be reused:



# Application: formalise this table

	NOR	NOD NODE NODE			
_	NOR NOR-NORI		NOR-NORK		NOR-NORI-NORK
INDIKATIBOA	NIZ haiz da gara zara zarete dira	NA D2ai K/N zai O GA tzai zki GU ZA tzai zki ZU ZA tzai zki ZUE te zai zki E		HA U KN D U - GA it U GU ZA it U ZU ZA it U ZU D it U TE	D izki GU GU ZU ZU E TE
	Zinen zinen zinen zinen zinen	NIN tzai DA n HIN tzai A'NA n ZI tzai O n GIN tzai zki GU n ZIN tzai zki z ZU n ZIN tzai zki te ZUE n ZI tzai zki E n	nuen nituen huen hituen zuen zituen genuen genituen zemuen zenituen zenuten zituzten	NIN du DA n HIN du ANA n () - en GIN tu GU n ZIN tu ZU n ZIN tu zie ZUE n () TE n	N         DA         n           H         A/NA         n           Z         O         n           GEN         (2ki)         GU         n           ZEN         ZU         zu         n           ZEN         ZU         is         n           ZEN         ZUE         is         n           Z         E         is         n
BALDINTZAZKOAK	VZLNICTVB bahintz balitz bagina bazinete balita	ba NIN Izai T ba HIN Izai K/N ba Li Izai O ba GIN Izai zki GU ba ZIN izai zki ZU ba ZIN izai zki ZUE te ba Li Izai zki E	banu banitu bahu bahitu balu balitu bagenu bagenitu bazenute bazenitu bazenite bazenituzte balute balituzte	ba NIN da T ba HIN du K/N ba () ba GIN tu GU ba ZIN tu ZU ba ZIN tu ZU ba () TE	ba         N         T           ba         L         O           ba         L         O           ba         GEN         i(zki)         GU           ba         ZEN         ZU         ba           ba         ZEN         ZUE         te           ba         L         E         te
	NIV NIVERSE NI	NIN tzai DA ke HIN tzai ANA ke Ll tzai O ke GIN tzai zki GU ke ZIN tzai zki ZU ke ZIN tzai zki ZU ke Ll tzai zki E ke	nuke nituzke huke hituzke like lituzke genuke genituzke zenuke zenituzke zenuke zenituzkete lituzkete lituzkete	NN du         ke         T           HIN du         ke         K/N           ()         -         -           GIN tu         z         ke         GU           ZIN tu         z         ke         zU           ()         -         TE	N         DA         ke           H         A/NA         ke           L         O         O           GEN i(zki)         GU         ke           ZEN         ZU         ke           ZEN         ZUE         ke           L         E         te
	Zintekeen zintekeen zintekeen zintekeen zintekeen zintekeen zintekeen	NIN tzai DA ke en HIN tzai A/NA ke en LI tzai O ke en GIN tzai zki GU ke en ZIN tzai zki ZU ke en LI tzai zki E ke en	nukeen nituzkeen hukeen hituzkeen jenukeen genituzkeen zenukeen zenituzkeen zenuketen zenituzketeen luketeen lituzketeen	NIN du ke DA n HIN du ke ANA n () - en GIN tu z ke GU n ZIN tu z ke gZU n ZIN tu z ke te ZUE n () TE n	N         DA         ke         en           H         A/NA         ke         en           L         O         en         GEN           GEN         i(zki)         GU         ke         en           ZEN         ZU         ke         en         n           ZEN         ZUE         ke         te         n           L         E         te         n         L
POTENTZIALA	NIV20 NIV NIV20 NIV NIV NIV NIV NIV NIV NIV NIV NIV NIV	NA ki DA ke HA ki ANA ke GA ki O ke GA ki zki GU ke ZA ki zki ZU ke ZA ki zki ZU ke DA ki zki E ke		NA zake T HA zake K/N DE zake - GA it zake GU ZA it zake ZU ZA it zake te ZUE D it zake TE	DA ke T ANA ke KN IO ke - D ieza(zki) GU ke GU ZU ke ZU IE ke TE
	Zitekeen iii zitekeen zitekeen zintezkeen zintezkeen zintezkeen	NEN ki DA ke en HEN ki ANA ke en ZE ki O ke en GEN ki zki GU ke en ZEN ki zki ZUE ke en ZEK ki zki ZUE ke en	nezakcen nitzakcen hezakcen hitzakcen zerakcen zitzakcen genezakcen genitzakcen zenezakcen zeritzakcen zerezakceten zritzakcen zerezakceten zitzakcten	NIN tzake DA n HIN tzake ANA n () - en GIN tzake GU n ZIN tzake ZU n ZIN tzake te ZUE n () TE n	N DA ke en H A/NA ke en Z IO ke en GEN icza(zki) GU ke en ZEN Z/U ke en ZEN Z/U ke te n Z IE ke te n
	V ninteke hinteke liteke gintezke zintezke litezke	NEN ki DA ke HEN ki A/NA ke LE ki O ke GEN ki zki GU ke ZEN ki zki ZU ke ZEN ki zki ZUE ke te LE ki zki E ke	nezake nitzake hezake hitzake lezake litzake genezake genitzake zenezake zenitzake zenezake zenitzaket lezakete litzakete	NIN tzake T HIN tzake KN () - GIN tzake GU ZIN tzake ZU () TE	N         DA         ke           H         A/NA         ke           L         IO         ke           GEN         iezu(zki)         GU         ke           ZEN         ZU         ke         te           L         IE         ke         te
SUBJUNTIBOA	NUT	NA ki DA n HA ki ANA n DA ki O n GA ki zki GU n ZA ki zki ZU n ZA ki zki ZU te n DA ki zki E n		NA         za         DA         n           HA         za         ANNA         n           DE         za         -         n           GA         ii         za         GU         n           ZA         ii         za         GU         n           ZA         ii         za         E         ZU         n           ZA         ii         za         tc         ZU         n           D         ii         za         TE         n	DA T n ANA KN n Ю • n D ieza(zki) GU GU n ZU ZU n ZUE ZUE n IE TE n
	Rendin hendin zedin gintezen zintezen zintezen zitezen	NEN ki DA n HEN ki A/NA n GEN ki zki GU n ZEN ki zki GU n ZEN ki zki ZU n LE ki zki E n	nezan nitzan hezan hitzan zezan zitzan genezan genitzan zenezan zenitzan zenezalen zenitzaten zezaten zitzaten	NIN 124 DA n HIN 124 ANA n () - n GIN 124 GU n ZIN 124 ie ZUE n () TE n	N         DA         n           H         A/NA         n           Z         IO         n           GEN         icza(2ki)         GU         n           ZEN         ZU         n         Z           ZEN         ZUE         te         n           Z         IE         te         n
INPERAT.	() hadi bedi () zaitez zaitezte bitez	() T HA ki KN BE ki O () GU ZA ki zki ZU ZA ki zki ZU E ki zki E		NA za () K/N BE za - GA it za () ZU B it za TE	T () KN KN 10 (B) ieza(zki) GU () ZU ZUE IE TE

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/36/Nor\_Nori\_ Nork\_taula\_osoa.png

# Eskerrik

# askol