

XIV UNL School

Patras, March 10-14, 2014



Welcome

Participants

- Aikaterini Tsiouma (Modern Greek)
- Anastasia Glaraki (Ancient Greek)
- Anna Loukopoulou (Modern Greek)
- Athina Papachrysostomou (Ancient Greek)
- Daniel Maslovsky (Czech)
- Efi Zacharopoulou (Modern Greek)
- Eirini Kouvara (Ancient Greek)
- Eleni Metheniti (Modern Greek)
- Evangelos Katsarelis (Ancient Greek)
- Ewa Czajkowska (Polish)
- Filippos-Panagiotis Xyrafas (Latin)
- Foteini Papadimitriou (Latin)
- Georgia-Rengina Loukatou (Modern Greek)
- Katerina Ntotsika (Ancient Greek)
- Maria Antonopoulou (Ancient Greek)
- Maria Kotopouli (Ancient Greek)
- Meritxell Fernandez (Catalan)
- Natalia Pavlou (Modern Greek)
- Nikolaos Tsoukalas (Ancient Greek)
- Nikolitsa Glaraki (Ancient Greek)
- Panagiota Taktikou (Latin)
- Ronaldo Martins (UNL)
- Sameh Alansary (Arabic)
- Sigita Dereskeviciute (Lithuanian)
- Stamatia Androna (Latin)
- Vasiliki Saloustrou (Latin)



XIV UNL School

Goals

- To teach you how to build the basic infrastructure for UNLization and NLization



Program

- March 10th
 - Introduction
 - Corpus
- March 11th
 - Grammar: Morphology
- March 12th
 - Dictionaries
- March 13th
 - Grammar: Syntax
- March 14th
 - Evaluation & Discussion



Timetable

10th	11th	12th	13th	14th
10-12	9-12	9-12	9-12	9-12
14-17	14-17	14-17	14-17	

Warnings

- Doubts are allowed: don't be afraid or shy.
- This is an ongoing initiative: we don't have all the answers yet.
- This is not a competition.
- All the material will be available at www.unlweb.net/wiki/XIV_UNL_School



Day #1

Morning

- Introduction
- The UNL
- The UNL System
- The UNDL Foundation Road Map

Lunch break

Afternoon

- Corpus
 - UNLization
 - NLization

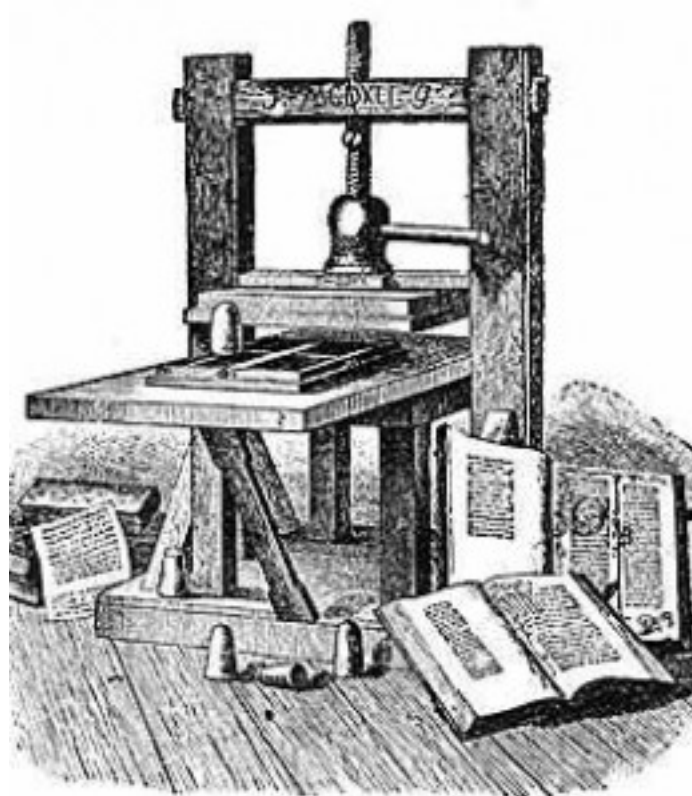
Introduction



Language was the first information technology



the technology of **writing** released information from space and time constraints.



the invention of the **printing** press made the information less expensive



with **broadcasting**, information became instantaneously available worldwide.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<html>
  <head>
    <meta name="TITLE" content="UNDL Foundation" />
    <meta name="KEYWORDS" content="UNDL Foundation" />
    <meta name="DESCRIPTION" content="UNDL Foundation" />
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/style.css" />
    <script language="javascript" src="js/main.js" />
  </head>
  <body bgcolor="#ffffff" width="100%">
```

With the **HTML** information became extremely cheap, easily storable, readily distributable



The Informaton society is not the knowledge society: information
is often
immoderate, unreliable, biased.

A new revolution is needed

ANALOGIC LANGUAGE

DIGITAL LANGUAGE

C2 cotidiano TERÇA-FEIRA, 20 DE JANEIRO DE 2007 FOLHA DE SPaulO

RUBEM ALVES

O aluno perfeito

HA LIMA vez um jovem casal que estava muito feliz. Ela es-tava grávida, e eles esperavam com grande ansiedade o filho que iria nascer.

Transcorridos os nove meses de gravidez, ele nasceu. Ela deu-lhe um lindo computador! Que felicidade ter um computador como filho! Era o filho que desejavam ter! Por isso eles haviam tomado muito cuidado toda a gravidez, chegando mesmo a fazer promessas.

O batizado foi uma festa. De-narou-lhe o nome de Memorioso, porque julgavam que uma memória perfeita é o essencial para uma boa educação. Educação é memorização. Crianças com memória perfeita vão bem na escola e não têm problemas para passar no vestibular.

E foi isso mesmo que aconteceu. Memorioso memorizava tudo que os professores ensinavam. Mas tudo mesmo. E não reclamava. Seus com-

panheiros reclamavam, diziam que aquelas coisas que lhes eram ensinadas não faziam sentido. Suas inteligências recusavam-se a aprender. Tiravam notas ruins. Ficavam de recuperação.

Isso não acontecia com Memorioso. Ele memorizava com a mesma facilidade a maneira de extrair raiz quadrada, reações químicas, fórmulas de física, acidentes geográficos, populações de países longínquos, datas de eventos históricos, nomes de reis, imperadores, revolucionários, santos, escritores, descobridores, cientistas, palavras novas, regras de gramática, livros lidos, línguas estrangeiras. Sabia de cor todas as informações sobre o mundo cultural.

Ele se chamava Memorioso, pois seus pais julgavam que a memória perfeita é essencial para uma boa educação.

A memória de Memorioso era igual à do personagem do Jorge Luis Borges de nome Papez. Só tirava dez, o que era motivo de grande orgulho para os seus pais. E os outros casais, pais e mães dos colegas de Memorioso, riamem de inveja. Quando filhos chegavam em casa trazendo boletins com notas em vermelho eles gritavam: "por que você não é como o Memorioso?"

Memorioso foi o primeiro no vestibular. O cursinho que ele frequen-

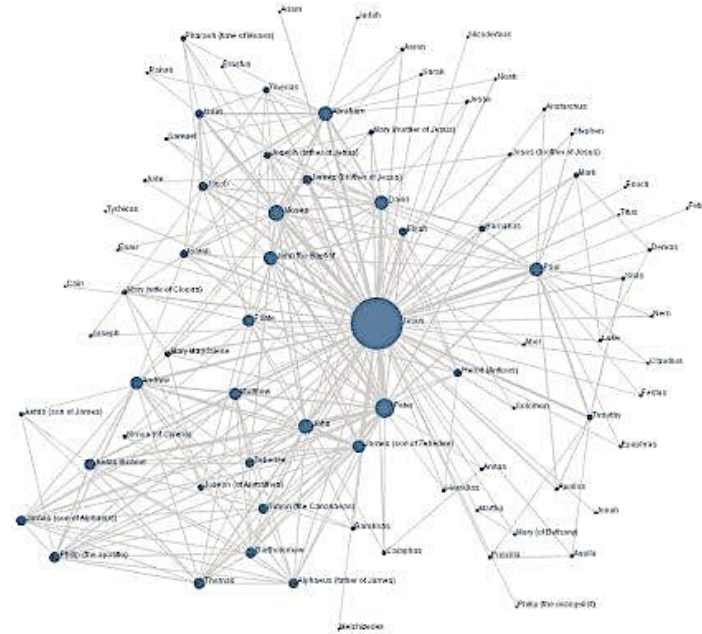
ta publicou sua fotografia em outdoors. Apareceu na televisão como exemplo a ser seguido por todos os jovens. Na universidade, foi a mesma coisa. Só tirava dez. Chegou, finalmente, o dia tão esperado a formatura. Memorioso foi o grande herói, elogiado pelos professores. Ganhou medalhas e mesmo uma bolsa para doutoramento no MIT.

Depois da certificação acadêmica foi a festa. E estavam todos felizes no jantar quando uma moça se aproximou de Memorioso e se apresentou: "Sou repórter. Posso lhe fazer uma pergunta?" "Pode falar", disse Memorioso confiante. Sua memória contida todas as respostas. Ai ela falou: "De tudo o que você

memorizou qual foi aquilo que você mais amou? Que mais prazer lhe deu?"

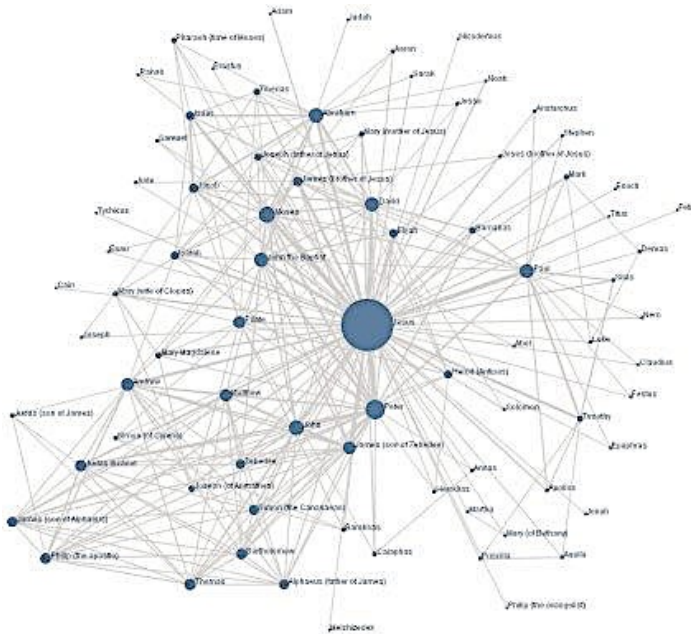
Memorioso ficou mudo. Os circuitos de sua memória funcionavam com a velocidade da luz procurando a resposta. Mas aquilo não lhe fez estranha. Seu rosto ficou vermelho. Começou a suar. Sua temperatura subiu. E, de repente, seus olhos ficaram muito abertos, parados, e seu- viu um olhar estranho dentro de sua cabeça, enquanto ferrou mais por suas orelhas. Memorioso não sabia mais. Depois de responder a estímulos. Depois que, entrou em coma. Levado às pressas para o hospital de computadores, verificaram que seu disco rígido estava irreparavelmente danificado.

Há perguntas para as quais a memória não tem resposta. E que tais respostas não se encontram na memória. Encontram-se no coração, onde mora a emoção.



SEMANTIC NETWORK

Uses of a semantic network



- Organize information
- Search for information
- Extract information
- Summarize information
- Simplify information
- Translate information



The Universal Networking Language (UNL)

The distinctiveness of UNL

COMMON TO ALL MEMBERS OF A GROUP



ADAPTED TO VARIOUS PURPOSES, SIZES, FORMS, OPERATIONS



LANGUAGE-INDEPENDENCY
to represent what was meant, i.e.,
the meaning,
and not what was said.

UNL

translation
knowledge representation

☀ 1996



UNITED NATIONS
UNIVERSITY



Commitments

1. **The UNL must represent information**
The UNL must represent “what was meant” (and not “what was said”).
2. **The UNL must be a language for computers**
The UNL must be computable.
3. **The UNL must be self-sufficient**
The UNL representation must not depend on any implicit knowledge.
4. **The UNL must be general-purpose**
The UNL must not be bound to translation.
5. **The UNL must be independent from any particular natural language**
As a language of the UN, the UNL must be neutral.

Properties

■ Non-Ambiguity

- the boys saw the girl with the telescope
- [[the boys] [[[saw(icl>perceive) [the girl]] [with the telescope]]]]

■ Non-Redundancy

- Peter killed Mary \cong Mary was killed by Peter \cong Peter caused Mary to die

■ Compositionality

- John devoured thousands of books = John read many books

■ Declarativeness

- Can you pass me the salt? = (you pass the salt to me).@request.@polite

■ Completeness

- The monkey took the banana and ate it
- The monkey_i took the banana_j and the monkey_i ate the banana_j

Structure

Information can be represented by semantic networks made of three different types of discrete semantic entities:

CONCEPTS

= Universal Words (UWs)

CONCEPT SPECIFIERS

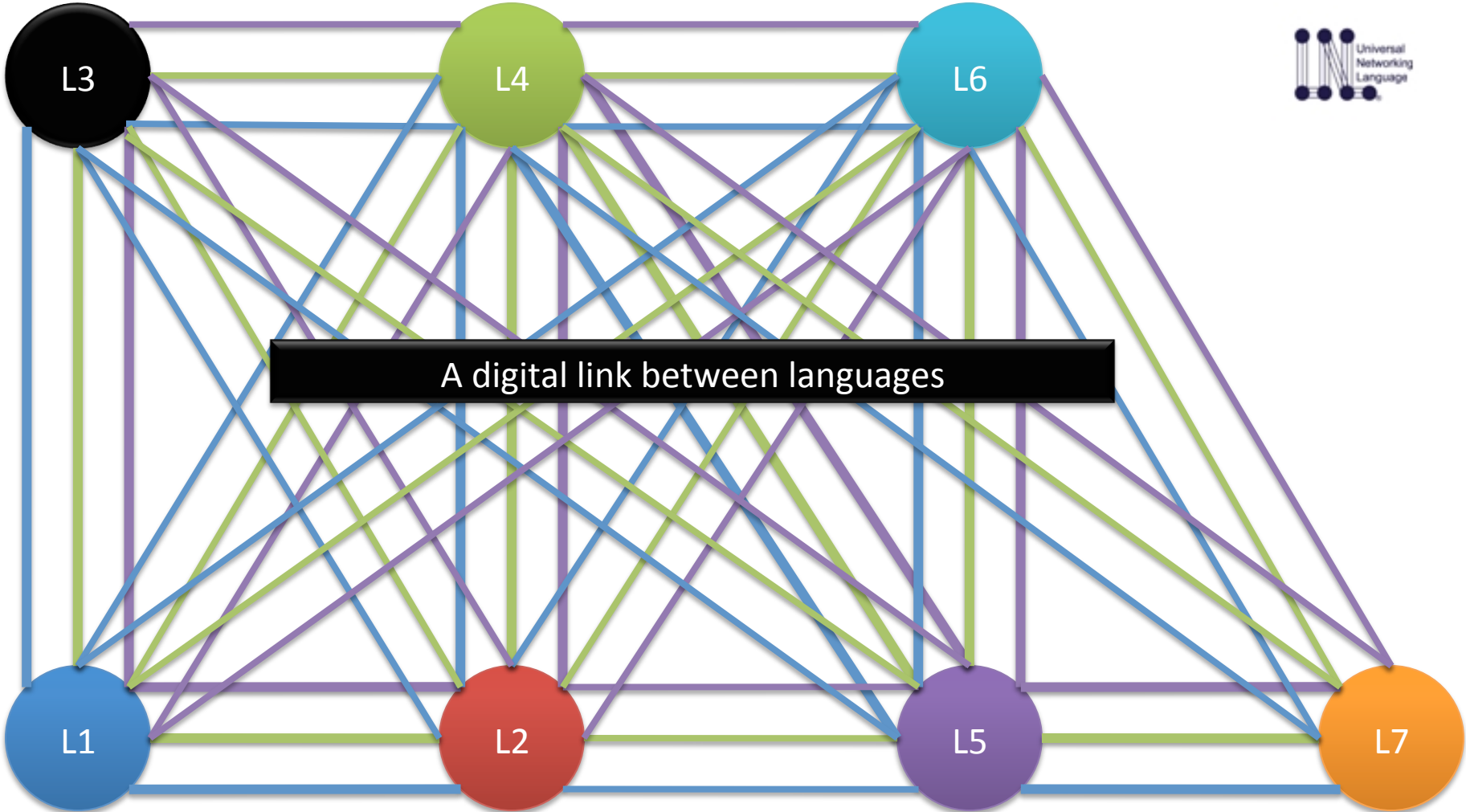
= Universal Attributes

RELATIONS BETWEEN
CONCEPTS

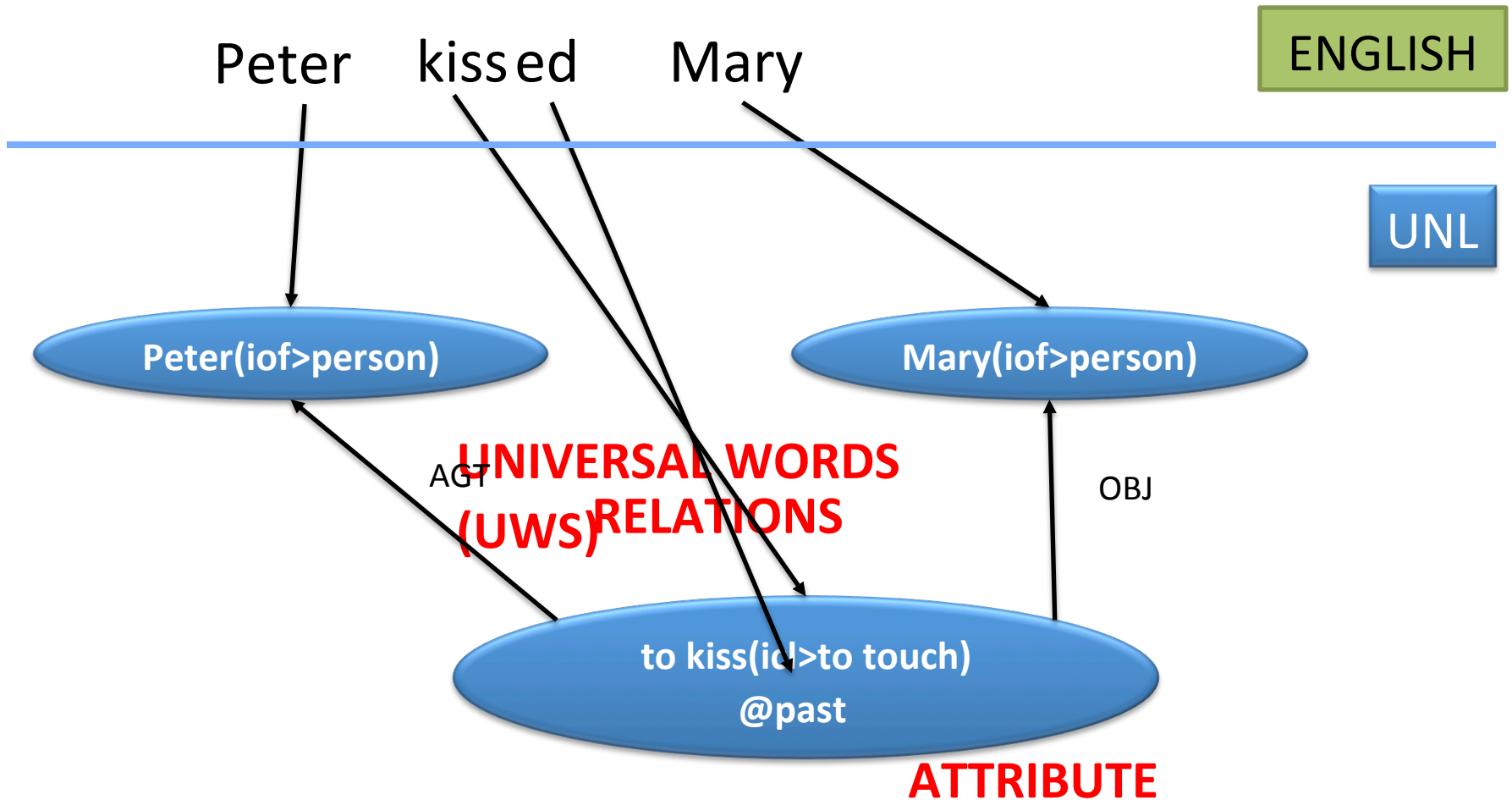
= Universal Relations



The Universal NETWORKING Language

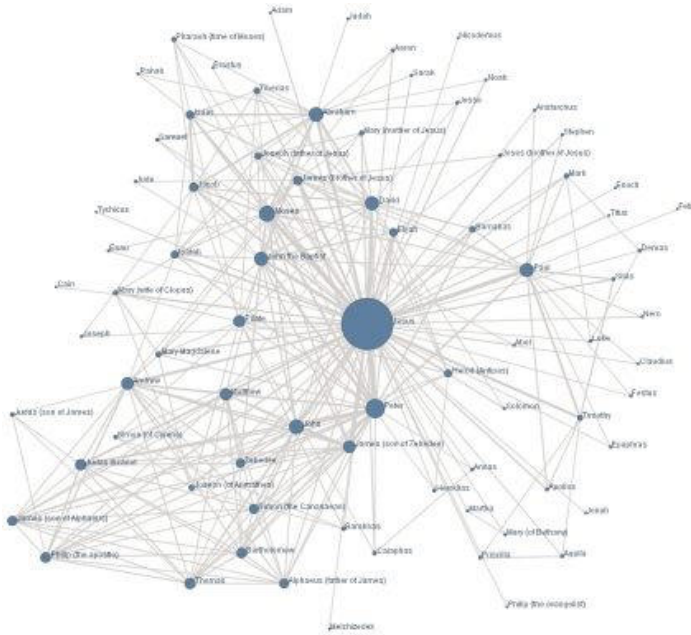


Natural Language-to-UNL (UNL-ization)



The UNL System

Uses of UNL



- Search
- Sentiment analysis
- Information extraction
- Generation
- Normalization
- Summarization
- Simplification

The UNDL Foundation Road Map

FRONT-END APPLICATIONS

BACK-END APPLICATIONS

RESOURCES



multilingual dictionary



information extraction



simplification and summarization



translation

UNL^{dev}



UNL^{editor}



IAN



SEAN



EUGENE



NORMA



EDGES



UNL^{arium}

TRAINING & RESEARCH



VALERIE



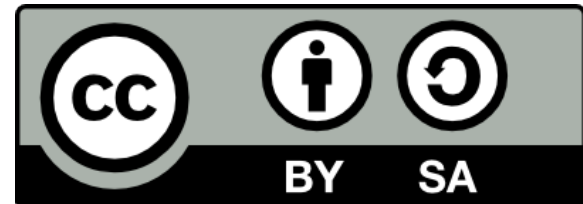
UNL^{iversity}



UNL^{forum}

Language Resources (lingware)

Crowdsourcing



25 projects
52 languages

>10 M dictionary entries
>50 K grammar rules
>150 K entries in the knowledge base
>300 K corpus tokens

FoR-UNL

LEVEL	DICTIONARY	GRAMMAR
A1	5,000	Morphology: N
A2	10,000	Morphology: J, A, V
B1	20,000	Syntax: NP
B2	40,000	Syntax: VP
C1	70,000	Syntax: IP
C2	100,000	Syntax: CP

RESOURCES



UNL^arium



TRAINING & RESEARCH



VALERIE



UNL^arsity



Wiki



UNL^arum

Distance Education

VALERIE (VirtuAI LEaRning Environment)



for UNL 
VALERIE
VirtuAI LEaRning Environment

6 programs

>800 users certified

Documentation open and public



Open discussion

UNL^{forum}

UNL web | UNL arrium | UNL community | UNL dev | UNL forum | UNL lab | UNL wiki | VALERIE | Contact

Ronaldo Martins | Logout



Welcome to the UNL Forum



[FAQ](#) [Search](#) [Memberlist](#) [Usergroups](#) [Profile](#)

You last visited on Tue Nov 26, 2013 6:40 pm
The time now is Tue Nov 26, 2013 6:40 pm

[View posts since last visit](#)
[View your posts](#)
[View unanswered posts](#)

Forum Index

Forum	Topics	Posts	Last Post
Forums			
Newsletter Moderator martins	34	34	Tue Nov 26, 2013 3:57 pm martins →
UNL +3 Forum of the managers of the project UNL +3 Moderator martins	431	1649	Tue Nov 26, 2013 5:58 pm martins →
UNL Open Forum The UNL Open Forum is a place for discussing problems and suggestions concerning UNL and UNLweb-related matters Moderator UNL Open Forum	73	161	Wed May 15, 2013 3:09 pm martins →
UNLization Forum for discussing linguistic issues related to mapping natural language into UNL	144	303	Sat Sep 14, 2013 4:04 pm chengyong →
forum tests Forum to test new features. Moderator Kamal	30	50	Wed Jul 17, 2013 9:17 am Kamal →

Mark all forums read

All times are GMT + 1 Hour

Who is Online

Our users have posted a total of **2197** articles
We have **1117** registered users
The newest registered user is [glepar](#)

In total there are **2** users online :: 1 Registered, 0 Hidden and 1 Guest [[Administrator](#)] [[Moderator](#)]
Most users ever online was **30** on Sat Nov 16, 2013 1:39 pm
Registered Users: [martins](#)

This data is based on users active over the past five minutes



Interaction and information exchange

UNLcommunity

[UNLweb](#) | [UNLarium](#) | [UNLcommunity](#) | [UNLdev](#) | [UNLforum](#) | [UNLlab](#) | [UNLwiki](#) | [VALERIE](#) | [Contact](#)

Ronaldo Martins | [Logout](#)



UNL Community [4]

Search

Ronaldo Martins [Home](#) [Members](#) [Groups](#) [Administration](#)

News Feed

Friends

Yerevan 2013

UNL2015

test

Macau 2013

Create Group...

[See all](#)

Photos

Bookmarks

Blogs

Pages

Files

The Wire

Bookmark this page

Report this

News Feed

Share : Status Bookmark Blog File

140 characters remaining

Post



Somdev Kar is now a friend with supeeti kulchan



4 days ago ·



Alfonso Javier Canosa Rodriguez is now a friend with sumaira nabi



5 days ago ·

𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚
𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚
UNL 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚
𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚
𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚 𐌚𐌚

the UNL training and research program

In-site Education



- ✓ VIII UNL School
6-10 Feb 2012, Geneva
- ✓ IX UNL School
11-15 Jun 2012, Mumbai
- ✓ X UNL School
7-11 Oct 2012, Alexandria
- ✓ XI UNL School
11-15 Mar 2013, Macau
- ✓ XII UNL School
1-5 Jul 2013, Geneva
- ✓ XIII UNL School
23-27 Sep 2013, Yerevan
- XIV UNL School
10-14 Mar 2014, Patras

Competition & Evaluation



- ✓ I UNL Olympiad: 38 participants
- ✓ II UNL Olympiad: 44 participants
- ✓ III UNL Olympiad (open)













UNL

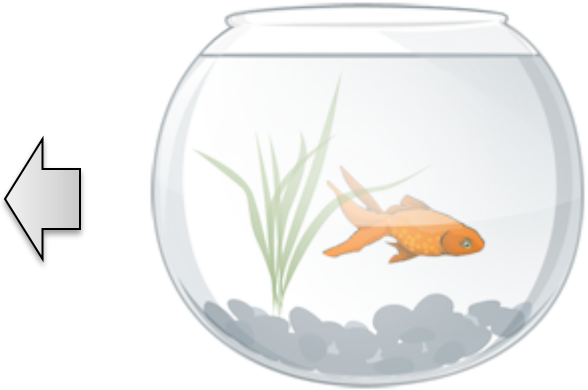
r e s e a r c h

BACK-END APPLICATIONS

RESOURCES

UNL^{dev}

- 
UNL^{editor}
- 
IAN
- 
SEAN 
- 
EUGENE
- 
NORMA 
- 
EDGES



UNL^{arium}

TRAINING & RESEARCH

- 
VALERIE
- 
UNL^{versity}
- 
- 
UNL^{forum}

Collaborative Software Development



UNL FORGE

UNL Applications (for the general public)



FRONT-END APPLICATIONS

BACK-END APPLICATIONS

RESOURCES



multilingual dictionary



information extraction



simplification and summarization



translation

UNL^{dev}



UNL editor



IAN



SEAN



EUGENE



NORMA



EDGES



UNL^{arium}

TRAINING & RESEARCH



VALERIE



UNL^{iversity}



UNL^{forum}

MUltilingual Harmonized dlcTionary



Knowledge Extraction sYStem



Translation



Summarization and Simplification



www.unlweb.net



Welcome to the UNLWEB

I UNL Olympiad



The UNDL Foundation has launched the I UNL Olympiad, which is devoted to the development of grammars for the corpus UC-A1, comprising 100 sentences. The competition is open to any participant, and the deadline is February 15th, 2013.

[READ MORE...](#)

How to participate



The UNL^{WRD} is a community of people and organizations who share a common interest or passion for the Universal Networking Language (UNL). It is open and free. See here how to participate.

[READ MORE...](#)

I UNL Panel



associated event to the UNL semantic gra...

[READ MORE...](#)

Internship Program

The Internship Program is a development of linguistic corpora for UNL-driven graduate program in the field of Languages and Linguistics. It combines online and offline and may be pursued from distance (online) or at the UNDL Foundation office in Geneva.

[READ MORE...](#)

Call for Participation in the UNL Programme

The UNDL Foundation searches language specialists to provide dictionary entries and grammar rules for the UNL program in their native language. Tasks are distributed upon availability and are carried out in a distance-working environment through a specific web interface. Entries are paid through PayPal according to the expertise. Candidates are not required to have any previous experience in natural language processing but are expected to have some acquaintance with Linguistics and a good knowledge of English. Undergraduate and graduate students of Linguistics, Language Studies and Translation Studies from all over the world are especially welcome.

[READ MORE...](#)

>1100 users
51 languages

UNL



The Universal Networking Language (UNL) is an artificial language for representing, describing, summarizing, refining, storing and disseminating information in a natural-language-independent format. It is a kind of mark-up language which represents not the formatting but the core information of a text. As HTML annotations can be realized differently in the context of different applications, machines, displays, etc., so UNL expressions can have different realizations in different human languages.

[READ MORE...](#)



to the UNL^{WRD}. They know to start and what to do to participate in the UNL^{WRD} and gaining

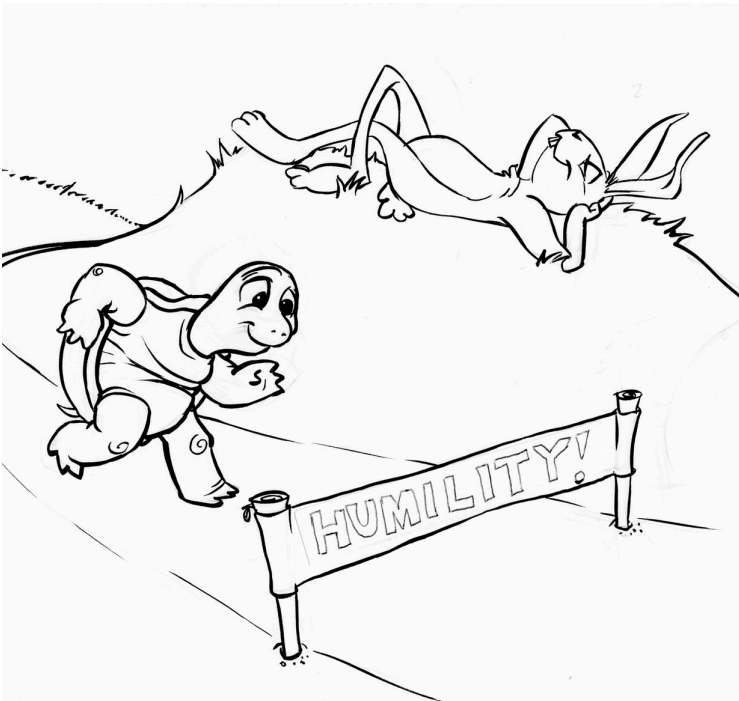
based applications. The always enlightening. And presented here.

Questions?



Corpus

The Hare and the Tortoise



The Hare one day ridiculed the short feet and slow pace of the Tortoise.

The Tortoise replied:

"Though you be swift as the wind, I will beat you in a race."

The Hare believed her assertion to be simply impossible and assented to the proposal.

They agreed that the Fox should choose the course and fix the goal.

On the day appointed for the race the two started together.

The Tortoise did not stop.

She went on with a slow but steady pace straight to the end of the course.

The Hare laid down by the wayside and took a nap under a tree.

At last, he woke up and ran as fast as he could, but it was too late.

The Tortoise had already won the race.

Slow but steady progress wins the race.

UNLization

UNLization

C2 cotidiano TERÇA-FEIRA, 20 DE ABRIL DE 2007 FOLHA DE SPaulO

RUBEM ALVES

Aluno perfeito

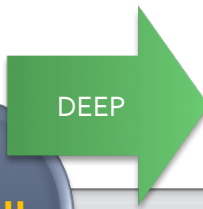
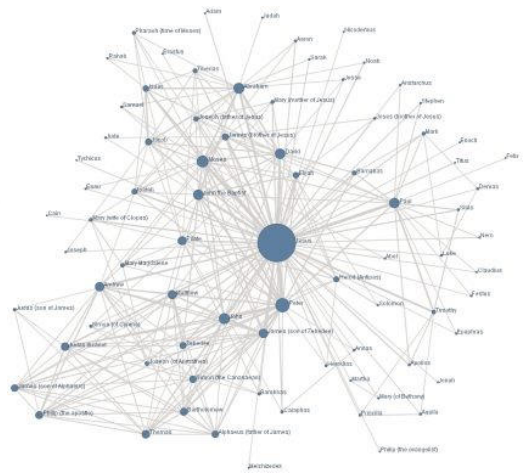
É lá, lá, lá, ve um jovem casal que entrou muito feliz. Ele se chama Gabriel, e ela se chama Mariana. Ela é uma garota de 22 anos que mora em São Paulo e ele é um rapaz de 23 anos que mora em São Paulo.

Memorabilia ou quem recebe de grandes olhares. Ela deu à luz um bebê perfeito. Que bebê? Um menino que nasceu em São Paulo. Ele se chama Gabriel. Ele é um menino de 23 anos que mora em São Paulo. Ele é um menino de 23 anos que mora em São Paulo.

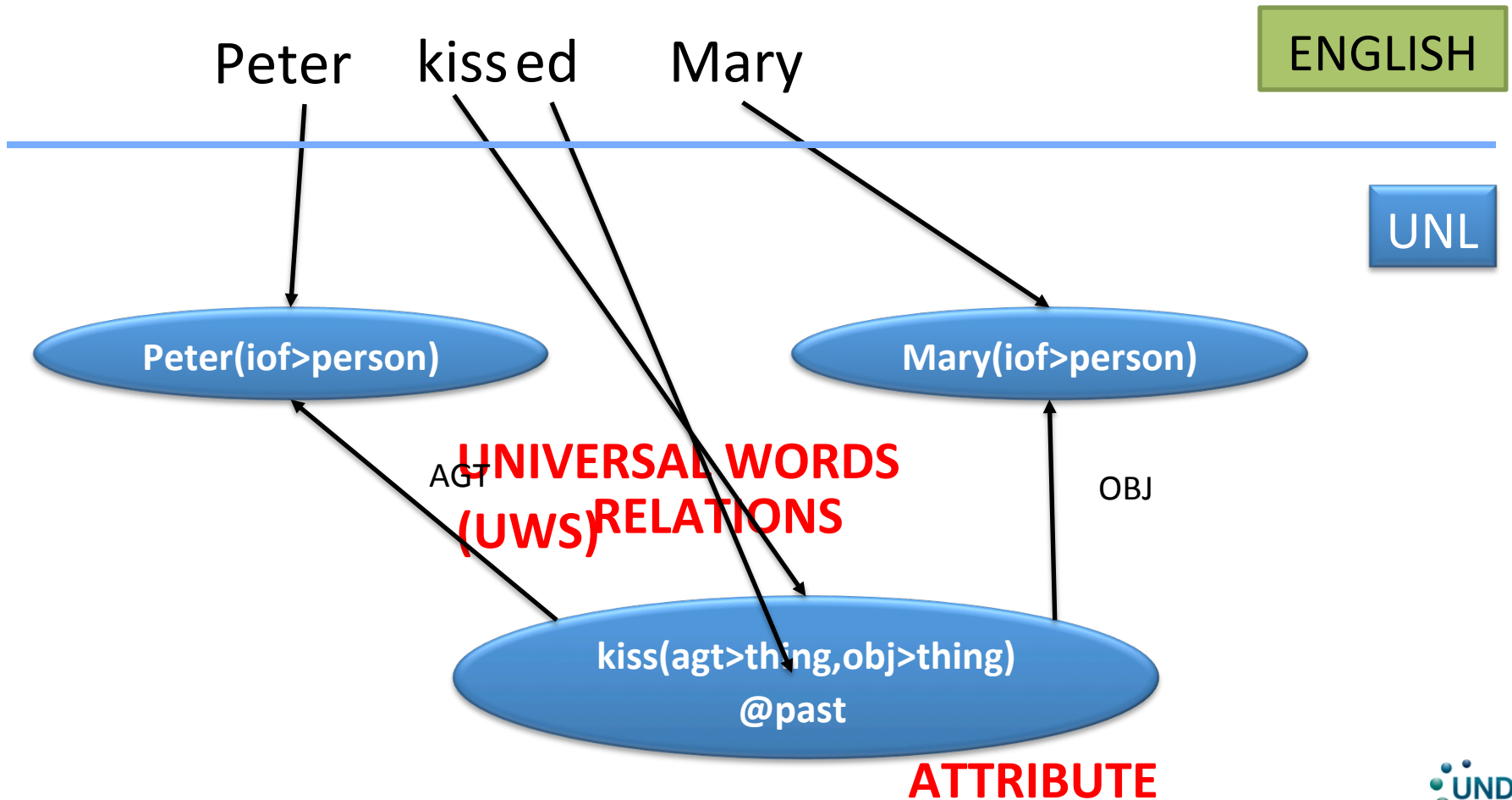
O bebê foi muito bonito. Ele nasceu em São Paulo. Ele é um menino de 23 anos que mora em São Paulo. Ele é um menino de 23 anos que mora em São Paulo. Ele é um menino de 23 anos que mora em São Paulo.

Memorabilia ou quem recebe de grandes olhares. Ela deu à luz um bebê perfeito. Que bebê? Um menino que nasceu em São Paulo. Ele se chama Gabriel. Ele é um menino de 23 anos que mora em São Paulo. Ele é um menino de 23 anos que mora em São Paulo.

Ele se chamava Memorabilia, pois seu pai julgava que a memória perfeita é essencial para uma boa educação.



Natural Language-to-UNL (UNL-ization)



Syntax of UNL

GRAPH REPRESENTATION

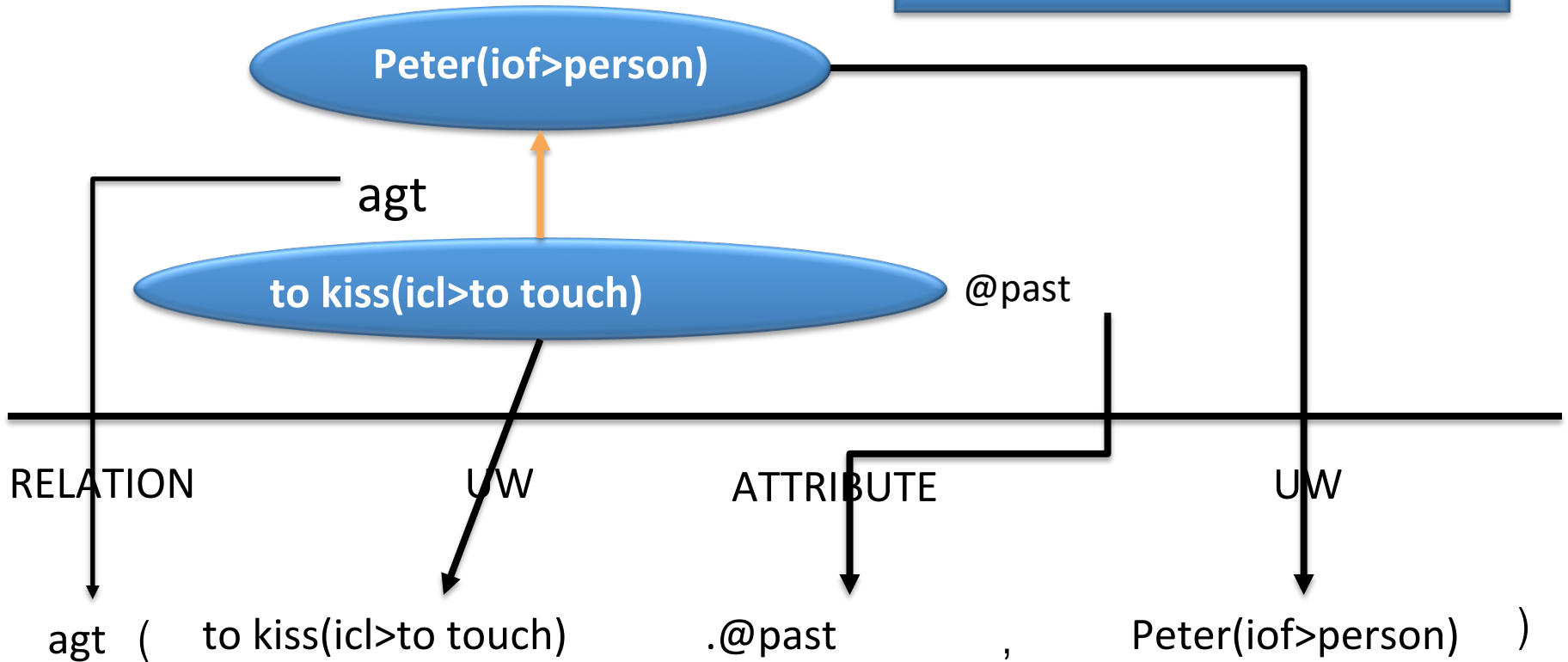


TABLE REPRESENTATION

UNL document

[D]

[S:01]

{org:en}

Peter kissed Mary.

{/org}

{unl}

agt(to kiss(icl>to touch).@past, Peter(iof>person))

obj(to kiss(icl>to touch).@past, Mary(iof>person))

{/unl}

[/S]

[/D]

UNLization

NL	UNL
the hare	hare.@def
a tree	tree.@indef
slow progress	mod(progress, slow)
the short feet	mod(foot.@def.@pl, short)
the end of the course	pof(course.@def, end.@def)
the short feet of the Tortoise	pof(tortoise.@def, foot.@def.@pl)
the Hare and the Tortoise	and(hare.@def, tortoise.@def)
slow but steady progress	mod(progress, :01) and:01(slow, steady.@contrast)
the Tortoise replied	agt(reply.@past, tortoise.@def)
the Tortoise went on	agt(go on.@past, tortoise.@def)

activity

Aesop-1

Aesop-1

- NLize the sentences of the project Aesop-1 available at the www.unlweb.org/sandbox.

Important!

- Nodes (UW's) must be open-class categories:
 - Nouns (common or proper) and pronouns (oo)
 - Verbs (except auxiliaries and copula)
 - Adjectives (except determiners)
 - Adverbs (except specifiers, such as "very" and "not")
 - Numerals (to be represented as digits)

For instance:

- One (=1) machine can do the work of fifty (50) ordinary men (= man). No machine can do the work of one(=1) extraordinary man.
 - can do = do.@ability
 - the work = work.@def
 - work of man = agt(work,man)
 - No machine = machine.@no

Important

- You should encode ALL and ONLY the information available in the source language
 - teacher = teacher (~~teacher.@male~~)
- You should encode ONLY ONE MEANING, preferably the most conventional one
 - book of Paris
 - ~~mod(book,Paris)~~
 - ~~src(book,Paris)~~
 - ~~nam(book,Paris)~~
 - ~~pos(book,Paris)~~
- Be careful of morphological and syntactic biases
 - I like books = book.@generic (and not book.@pl)
 - machine translation = agt(translation,machine)
 - automatic translation = ins(translation,automatic)
 - good translation = mod(translation,good)
 - past translation = tim(translation,past)

Important

- The order of the attributes is not important
 - `book.@def.@distal.@pl = book.@pl.@distal.@def`
- Relations are not commutative
 - `cnt(evidence,absence) = evidence of absence`
 - `cnt(absence,evidente) = absence of evidence`
- The relation is always defined by the target
 - `relation(source,target) = target is relation of source`
 - `pos(book,John) = John is possessor of book (John's book)`
 - `ben(book,John) = John is beneficiary of book (book for John)`
 - `cnt(book,John) = John is content of book (book about John)`
 - `mat(book,stone) = stone is the material of book (book of stone)`
 - `and(John, Mary) = Mary is coordinated to John (John and Mary)`
- Be careful about multiword expressions (words must be analyzed only if compositional)
 - `New York = New York (and not mod(York,New))`

Learning Environment



UNL
SandBox

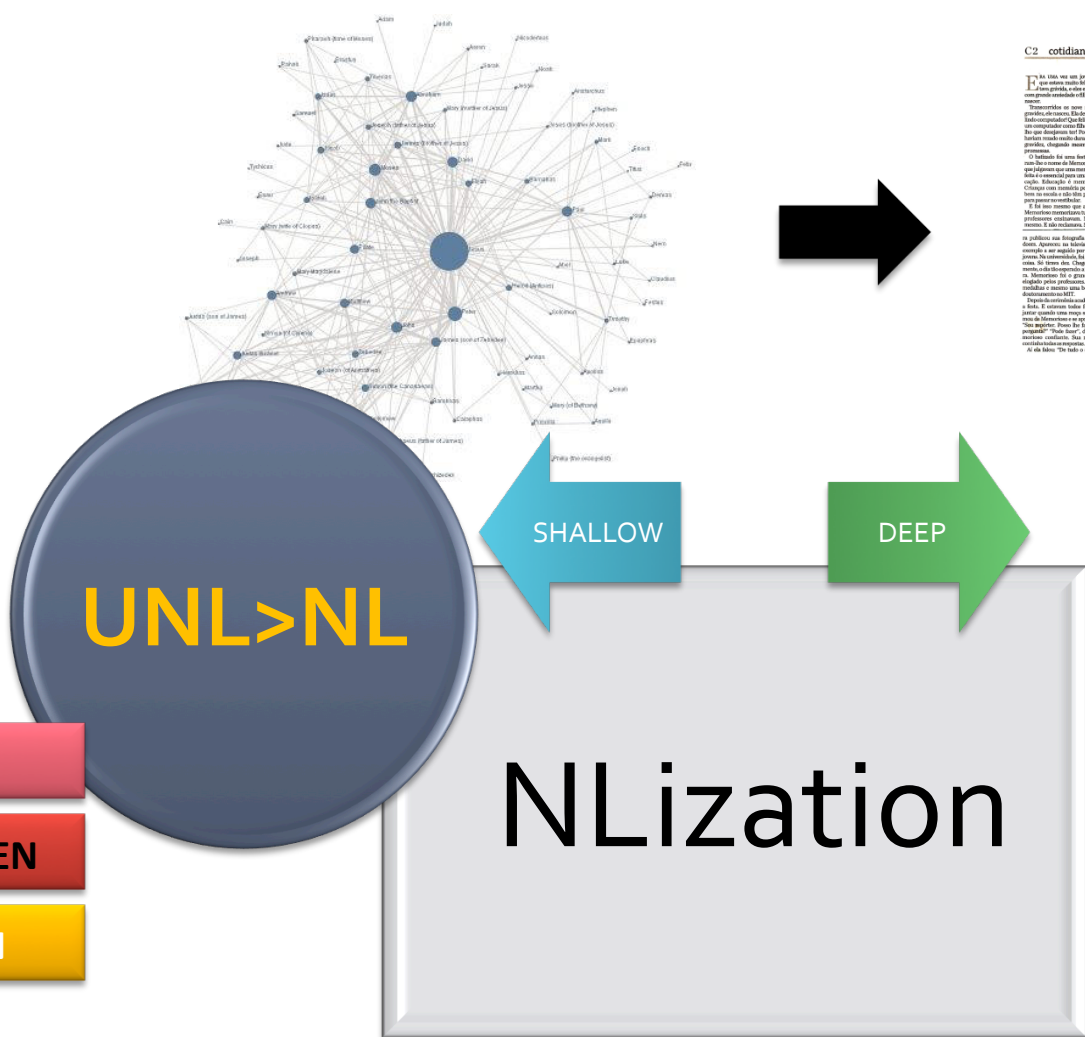
Discussion #1

SLURRP



NLization

NLization



C2 cotidiano VERSÃO DIÁRIA DO DIÁRIO DO DIA **FORUMS SÓCIO**

ROBEM ALVES

O aluno perfeito

Eu não sou um jovem idealista, sou apenas um jovem. Eu sou um jovem comum, com um grande sonho e uma grande vontade de fazer algo de bom.

Trabalho em uma empresa de tecnologia e sou apaixonado por isso. Quero aprender mais e crescer profissionalmente. Estou sempre buscando novas oportunidades e desafios.

Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando. Quero ser um exemplo para os outros.

Estou sempre buscando novas oportunidades e desafios. Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando.

Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando. Quero ser um exemplo para os outros.

Estou sempre buscando novas oportunidades e desafios. Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando.

Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando. Quero ser um exemplo para os outros.

Estou sempre buscando novas oportunidades e desafios. Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando.

Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando. Quero ser um exemplo para os outros.

Estou sempre buscando novas oportunidades e desafios. Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando.

Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando. Quero ser um exemplo para os outros.

Estou sempre buscando novas oportunidades e desafios. Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando.

Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando. Quero ser um exemplo para os outros.

Estou sempre buscando novas oportunidades e desafios. Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando.

Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando. Quero ser um exemplo para os outros.

Estou sempre buscando novas oportunidades e desafios. Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando.

Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando. Quero ser um exemplo para os outros.

Estou sempre buscando novas oportunidades e desafios. Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando.

Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando. Quero ser um exemplo para os outros.

Estou sempre buscando novas oportunidades e desafios. Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando.

Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando. Quero ser um exemplo para os outros.

Estou sempre buscando novas oportunidades e desafios. Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando.

Quero ser um profissional de sucesso, alguém que faça a diferença. Estou sempre estudando e me atualizando. Quero ser um exemplo para os outros.

NLization

UNL	NL
hare.@def	the hare
tree.@indef	a tree
mod(progress, slow)	slow progress
mod(foot.@def.@pl, short)	the short feet
pof(course.@def, end.@def)	the end of the course
pof(tortoise.@def, foot.@def.@pl)	the short feet of the Tortoise
and(hare.@def, tortoise.@def)	the Hare and the Tortoise
mod(progress, :01) and:01(slow, steady.@contrast)	slow but steady progress
agt(reply.@past, tortoise.@def)	the Tortoise replied
agt(go on.@past, tortoise.@def)	the Tortoise went on

Activity

Aesop-2

Aesop-2

- NLize the graphs from the project Aesop-2, available at the UNLsandbox

Important!

attributes

- There can be more than one way of realizing an attribute
 - teacher.@multal = (many, several, plenty of) teachers
- Some attributes are not realized at all
 - teacher.@female = teacher
- Some attributes are cumulative
 - teacher.@all = all teachers (all-teacher)
- Some attributes are reinterpreted by different categories
 - teacher.@trial = teachers
- Some attributes are context-sensitive
 - teacher.@multal = many teachers
 - water.@multal = much water
 - book.@most = most of the book
 - book.@most.@pl = most books

Important!

(relations)

- There can be more than one way of realizing a relation
 - $\text{pos}(\text{book}, \text{John}) = \text{book of John, John's book}$
- Relations constitute a hierarchy, where lower relations may be replaced by upper relations + attribute
 - $\text{src}(\text{book}, \text{library}) = \text{book from the library}$
 - $\text{plc}(\text{book}, \text{library. @from}) = \text{book from the library}$
- Relations are not commutative
 - $\text{cnt}(\text{evidence}, \text{absence}) = \text{evidence of absence}$
 - $\text{cnt}(\text{absence}, \text{evidente}) = \text{absence of evidence}$
- The relation is always defined by the target
 - $\text{relation}(\text{source}, \text{target}) = \text{target is relation of source}$
 - $\text{pos}(\text{book}, \text{John}) = \text{John is possessor of book (John's book)}$
 - $\text{ben}(\text{book}, \text{John}) = \text{John is beneficiary of book (book for John)}$
 - $\text{cnt}(\text{book}, \text{John}) = \text{John is content of book (book about John)}$
 - $\text{mat}(\text{book}, \text{stone}) = \text{stone is the material of book (book of stone)}$
 - $\text{and}(\text{John}, \text{Mary}) = \text{Mary is coordinated to John (John and Mary)}$

Discussion #2

