

Językoznawstwo Ogólne

Jerzy Pogonowski

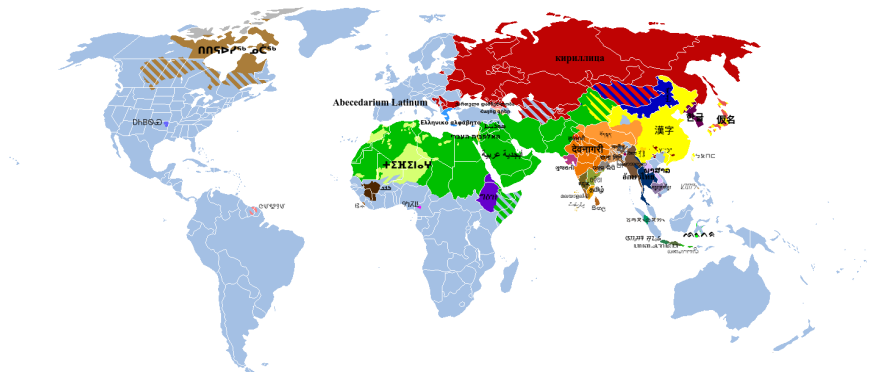
Department of Logic and Cognitive Science
Adam Mickiewicz University in Poznań
pogon@amu.edu.pl

Wykład 5

Plan na dziś

- Powstanie pisma
 - Systemy pisma języków świata
-
- Notacje specjalne
 - Pismo a mowa

W prezentacji wykorzystujemy obrazki powszechnie dostępne w sieci.
Przykłady systemów pisma znaleźć można np. na:
<http://www.omniglot.com/>



Intercontinental

- Abecedarium Latinum**
 Alphabet latin
- Кириллица**
 Alphabet cyrillique
- أبجدية عربية**
 Alphabet arabe

Amériques

-  nnᑭᐅᓯᔪ ᕿᑦᑲ
Syllabaire Inuktitut et Cri

Afrique

- | | | |
|---|---------|--------------------------|
|  | +ΣΧΣΙΟΥ | Tifinagh et Néo-Tifinagh |
|  | ⵓⵎⵎⵓ | N'ko |
|  | ᲑᲗᲗᲗ | Bamoun |
|  | ገገገገ | Alphasyllabaire gue'ez |
|  | ᲞᲠ | Syllabaire Vai |

Moyen-Orient/
Caucase

- ქართული დამწერლობა
Alphabet géorgien
Հայոց գրեր
Alphabet arménien
עברית
Alphabet hébreu
ܐܒܓܕ
Alphabet syriaque

Chine et Asie de l'Est

- | | | | | | |
|--|-------------------|--------------------------|--|---------|---------------------|
| | ᠮᠤᠩᠭᠣᠯ ᠪᠢᠴᠢᠭ | Mongol bichig | | 한글 | Hangeul |
| | ཨ་གྲོ་ཡི་བོད་སྐད་ | Alphasyllabaire tibétain | | 𑜋𑜰𑜫𑜄𑜂𑜆𑜀 | Syllabaire Miao |
| | ᠶᠡᠬᠡ | Syllabaire yi | | 仮名 | Hiragana + Katakana |
| | 漢字 | Sinogrammes | | | |
| | ㇿㇻㇼㇽ | Bopomofo | | | |

Inde

- देवनागरी
Devanagari
- गुरुमुखी
Gurmukhi
- अल्फासिल्लबे गजराती
Alphasyllabaire gujarati
- अल्फासिल्लबे कन्नडा
Alphasyllabaire kannada
- अल्फासिल्लबे मलयालम
Alphasyllabaire malayalam

- Thâna
- Alphabet cingalais
- Alphasyllabaire tamoul
- Télégou
- Utkala Lipi

-  বাংলা লিপি
Alphasyllabaire bengali
-  অসমীয়া
Alphabet assamais
-  འཕྲིན་ལྷན་
Metei Mayek
-  မြန်မာအက္ခရာ
Ecriture birmane

Asie du Sud-Est

- อักษรไทย
Alphasyllabaire thaï
- អក្សរខ្មែរ
Alphasyllabaire khmer
- ພາສາລາວ
Alphabet Lao
- ᨆᩣ᩠ᨦᩉᩲ᩠ᨦ
Alphabet Hanuno'o
- ᮘᮞ᮪ ᮕᮥᮒ᮪ᮒ᮪ᮒ᮪ᮒ᮪
Ecriture javanaise

- Alphabet soundanais
- Ecriture balinaise
- Alphasyllabaire batak
- Alphasyllabaire lontara

- Pismo jest tworem stosunkowo młodym (w porównaniu z mową). Powiada się, że historia pisma liczy około sześć lub dziesięć tysięcy lat. Na temat monogenezy względnie poligenezy pisma można jedynie spekulować. Przedstawia się jednak argumenty za tym, że pismo w Chinach powstało niezależnie od pisma w Mezopotamii. Najstarsze zabytki, poświadczające istnienie systemu pisma to sumeryjskie pismo klinowe. Pismo umożliwia przekazywanie informacji następnym pokoleniom.
- Na Ziemi istnieje wiele obszarów, których mieszkańcy są niepiśmienni. Wiele języków świata nie posiada dotąd systemów pisma.
- Systemy pisma są dwóch rodzajów: fonetyczne (znaki pisma skorelowane są z elementami systemu dźwiękowego: głoskami, sylabami) oraz niefonetyczne (znaki pisma skorelowane są nie z dźwiękami lub sylabami, lecz z większymi jednostkami języka, np. morfami, wyrazami, bądź mają charakter ikoniczny).

- Systemy pisma podlegały ewolucji. Początki pisma wiąże się z rysunkami naskalnymi, żetonami glinianymi służącymi do liczenia, inskrypcjami na skorupach i kościach zwierząt, węzełkami na sznurach, nacięciami na kijach, itp.
- Uważa się, że pismo powstało najpierw w postaci obrazkowej, narracyjnej. Później wykształcone zostały systemy znaków reprezentujących pojęcia lub segmenty mowy (sylaby lub dźwięki).

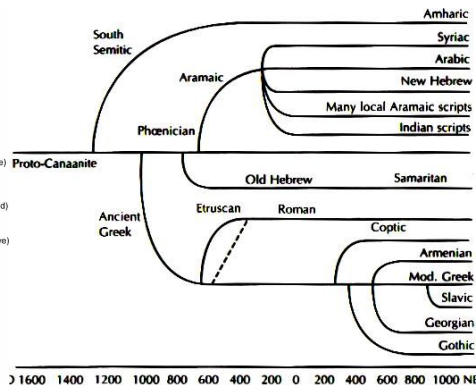


Stosowane są różnorodne konwencje dotyczące sposobu zapisu:

- *Od lewej do prawej*. Na przykład: polski.
- *Od prawej do lewej*. Na przykład: hebrajski, arabski.
- *Bustrofedon*. Naprzemiennie: od lewej do prawej, a następny wiersz od prawej do lewej (jak wół orzący pole). Na przykład: archaiczny grecki.
- *Z góry na dół*. Na przykład: mongolski, mandżurski.
- *Liniowo, ale w grupach*. Na przykład: hangul.
- *W kolumnach*. Np. maya.
- *Spiralnie*. Na przykład: dysk z Fajstos.

3000 BC	2800 BC	2500 BC	1800 BC	600 BC	
					an (god, heaven)
					ki (earth)
					lu (man)
					sal (woman/female)
					kur (mountain, land)
					geme (female slave)
					sag (head)
					ka (mouth)
					ninda (bread)

Sumer: geneza



Alfabet: geneza

	EGYPT	SINAI EGYPT	CANAAN	PHOENICIA	GREECE	ROM	ARA BIA
α	F1 ox	alp ox	AAUXT	Hebrew A Alep	ΑΑΑ Alpha	ΑΑ	א
β	01 house	bayt house	□□□□□	□ 2 Bet	ΒΒ Beta	ΒΒ	ב
γ	T14 boomerang	gaml boomerang	^ ^ ^	1 2 Gimel	ΓΓΓ Gamma	ΓΓ	ג
δ	031 door	dalt door	□□□□□	Δ 4 Dalet	ΔΔΔ Delta	ΔΔ	ד
ε	A28 jubilate	ALL jubilate	Ψ Ψ Ψ Ψ	Ε 5 He	ΕΕ Epsilon	ΕΕ	ה

YEARS	5200 BP	5000 BP	4400 BP	3000 BP
HEAD				
LEG				
WATER				
BIRD				



TIME

Horse

Fish

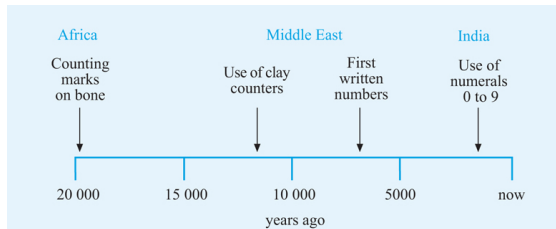
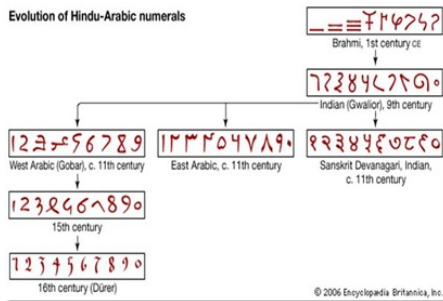
Mountain



Evolution of Chinese Script over 4000+ years

ear (ěr)				
fish (yú)				
sun (rì)				
moon (yuè)				

Evolution of Hindu-Arabic numerals



- *Piktogramy*. To pismo obrazkowe: używane znaki są ikonami. Na przykład: pismo dongba ludu Naxi.
 - *Ideogramy*. Znaki odpowiadają pojęciom.
 - *Logogramy*. Znaki odpowiadają morfemom lub wyrazom, a więc jednostkom posiadającym znaczenie).
-
- Uwaga: wielu lingwistów używa wymiennie terminów *ideogram* i *logogram*.
 - Do ideogramów należą np.: hieroglify egipskie, znaki sumeryjskiego pisma klinowego.
 - W piśmie starożytnego Egiptu występowały: ideogramy, determinatywy (znaki określające klasę pojęciową) oraz znaki fonetyczne. Ewolucja: hieroglify, pismo hieratyczne, pismo demotyczne.
 - Logogramy występują np. w: chińskim, japońskim, koreańskim.



Pismo obrazkowe dongba.



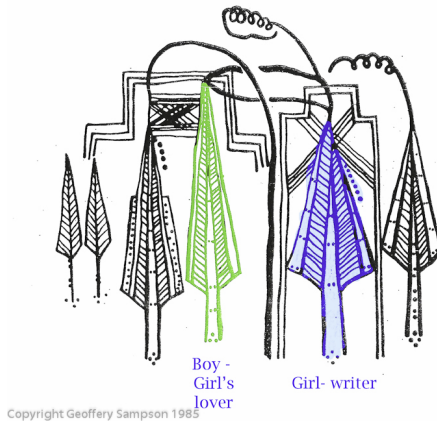
Hieroglify egipskie.



www.DragonTattooist.com

北	-	一	丄	丄	北
	north				
(1) hoku (2) ki + a	北極 North Pole				
南	+	𠂇	𠂇	𠂇	南
	South				
(1) nan (2) minami	南極 South Pole				
国	丨	冂	冂	囙	国
	Country				
(1) koku (2) kuni	国内 domestic				

Znaki kanji. Po prawej kolejność rysowania.



Jukagirski list miłosny.



Pismo Majów. Logogramy i znaki sylabiczne.

- W pismach fonetycznych znaki pisma skorelowane są z elementami systemu dźwiękowego: głoskami, sylabami.
 - Tego typu systemy zawierają kilkadziesiąt elementów.
-
- *Sylabariusze*. Składają się ze znaków reprezentujących sylaby (lub mory). Na przykład: japońskie *hiragana* oraz *katakana*.
 - *Abdżady*. Pisma spółgłoskowe: zawierają symbole jedynie dla spółgłosek, samogłoski zapisywane są przy pomocy stosownych znaków diakrytycznych. Na przykład: hebrajski, arabski, aramejski.
 - *Abugidy*. Alfabet sylabiczne: poszczególne symbole reprezentują sylaby, ale podstawą symbolu jest znak dla spółgłoski, a znaki dla samogłosek są dodawane przez stosowne symbole diakrytyczne. Na przykład: *dewanāgarī*, abugidy kanadyjskie.
 - *Alfabet*. Składają się ze znaków reprezentujących głoski. Na przykład: pismo łacińskie, cyrylica.

ひらがな

hiragana

wa	ra	ya	ma	ha	na	ta	sa	ka	a		
わ	ら	や	ま	は	な	た	さ	か	あ		
	ri		mi	hi	ni	chi	shi	ki	i		
	り		み	ひ	に	ち	し	き	い		
o	ru	yu	mu	hu/fu	nu	tsu	su	ku	u		
を	る	ゆ	む	ふ	ぬ	つ	す	く	う		
	re		me	he	ne	te	se	ke	e		
	れ		め	へ	ね	て	せ	け	え		
n	ro	yo	mo	ho	no	to	so	ko	o		
ん	ろ	よ	も	ほ	の	と	そ	こ	お		
				" ba, bi, bu, be, bo o pa, pi, pu, pe, po		" da, ji, zu, de, do		" za, ji, zu, ze, zo		" ga, gi, gu, ge, go	

© www.maikeru.cc

Japoński sylabariusz hiragana.



Yugtun.

ALFABETO HEBRAICO

05 formas finais (sofit)

03 modificadas pelo daqesh

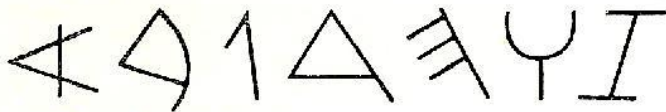
01 modificada pelo sinal diacrítico

"v"	"h"	"d"	"g"	"v"	"b"	"s/ som"
ו	ה	ד	ג	ב	ב	א
vav	he	dálet	guimel	vet	bet	álef
"kh"	"kh"	"k"	"y"	"t"	"h"	"z"
ך	כ	כ	י	ט	ח	ז
Khaf sofit	khaf	kaf	yod	tét	hét	záin
"s/ som"	"s"	"n"	"n"	"m"	"m"	"l"
ע	ס	ן	נ	ם	מ	ל
áyin	samekh	nun sofit	nun	mem sofit	mem	lamed
"q"	"tz"	"tz"	"f"	"f"	"p"	
ק	ץ	צ	ף	פ	פ	
quf	tzade sofit	tzade	fê sofit	fê	pê	
"t"	"sh"	"s"	"r"			
ת	ש	ש	ר			
tav	shin	sin	resh			

Numinosumteologia.blogspot.com

Para ouvir o som das letras on-line, copie e cole na sua barra de ferramentas o link a seguir:
<http://depts.washington.edu/ebanes/alefbet3.html>

Hebrajski.



алеф

бет

гimел

далет

хе

вав

зайн



хет

тет

йод

каф

ламед

мем

нун

самех



айн

пе

заде

коф

реш

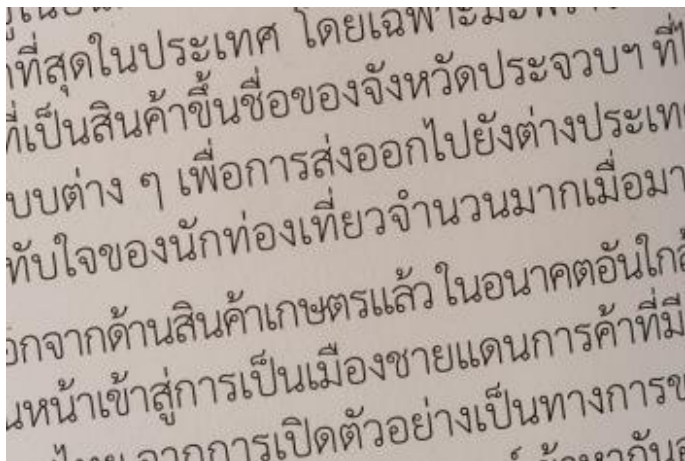
шин

тав

Fenicki.



Tybetański.



Pismo tajskie.

Khmer alphabet

Consonants

First series (unvoiced)

ក ka [kɔː]**ខ** kha [kʰɔː]**ច** ca [cɔː]**ឆ** cha [cʰɔː]**ដ** ɬa [ɬɔː]**ប** ʈha [ʈɔː]**ត** ta [tɔː]**ថ** tha [tʰɔː]**ប** pa [pɔː]**ផ** pha [pʰɔː]**ស** sa [sɔː]**ហ** ha [hɔː]**ឡ** ʎa [ʎɔː]**អ** ʔa [ʔɔː]

Second series (voiced)

ក ko [kɔː]**ឃ** kho [kʰɔː]**ង** ŋo [ŋɔː]**ជ** jo [cɔː]**ឈ** jho [cʰɔː]**ញ** ño [ɲɔː]**ឧ** ɖo [ɖɔː]**ឈ** ɗho [tʰɔː]**ណ** ño [nɔː]**ទ** do [tɔː]**ឆ** dho [tʰɔː]**ន** no [nɔː]**ប** bo [pɔː]**ភ** bho [pʰɔː]**ម** mo [mɔː]**យ** yo [jɔː]**រ** ro [rɔː]**ល** lo [lɔː]**វ** vo [wɔː]

Khmerski.

А а Аа Б б Бб В в Вв Г г Гг
Д д Дд Е е Ее Ё ё Ёё Ж ж Жж
З з Зз И и Ии Й й Йй К к Кк
Л л Лл М м Мм Н н Нн О о Оо
П п Пп Р р Рр С с Сс Т т Тт
У у Уу Ф ф Фф Х х Хх Ц ц Цц
Ч ч Чч Ш ш Шш Щ щ Щщ Ъ ъ Ъ
Ы ы Ыы Э э Ээ Ю ю Юю Я я Яя

Cyrylica.

Աւ	Բբ	Գգ	Դդ	Եե	Զզ	Էէ	Ըը	Թթ	Ժժ	Իի	Լլ	Խխ
այբ	բեն	գիմ	դա	եչ	զա	է	ըբ	թն	ժե	իմի	լուս	խե
ayb	ben	gim	da	yeč	za	ē	ēl'	t'o	že	ini	liwn	xe
a	b	g	d	e	z	ē	ē	t'	ž	i	l	x
[a]	[b]	[g]	[d]	[e/jɛ]	[z]	[e]	[ə]	[tʰ]	[ʒ]	[ɪ]	[l]	[x]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40

Ծծ	Կկ	Հհ	Ձզ	Ղղ	Ճճ	Մմ	Ծծ	Նն	Շշ	Ոո	Չչ	Պպ
ծա	կեն	հո	ձա	ղաւ	ճե	մեն	հի	նու	շա	ո	չա	պե
ça	ken	ho	ja	ğat	če	men	hi	now	ša	vo	ča	pe
ç	k	h	j	ğ	ç	m	y	n	š	o	č	p
[ts]	[k]	[h]	[dz]	[ɣ]	[ʧ]	[m]	[h/j]	[n]	[ʃ]	[vo/o]	[ʧʰ]	[p]
50	60	70	80	90	100	200	300	400	500	600	700	800

Ջջ	Ռռ	Սս	Վվ	Տտ	Բբ	Յյ	Ոհու	Փփ	Բբ	Լլ	Օո	Ֆֆ
ջե	ռա	սե	վեվ	տյուն	բե	յն	հիւս	փյուր	ֆե	լ	օ	ֆե
je	ra	se	vev	tyown	re	c'o	hiwn	p'yowr	k'	jew	ô	fe
j	r	s	v	t	r	c'	w	p'	k'	ew	ô	f
[ɟ]	[r]	[s]	[v]	[t]	[r]	[tsʰ]	[v]	[pʰ]	[kʰ]	[ev/jev]	[o]	[f]
900	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	-	10000	20000

Ormiański.

spółgłoski samogłoski		ㅏ	ㅑ	ㅓ	ㅕ	ㅗ	ㅛ	ㅜ	ㅠ	ㅡ	ㅣ
		a	ya	ǒ	yeo	o	yo	u	yu	eu	i
ㄱ	g(k)	가	가	거	겨	고	교	구	규	그	기
ㄴ	n	나	냐	너	녀	노	뇨	누	뉴	느	니
ㄷ	d	다	다	더	더	도	도	두	듀	드	디
ㄹ	r(l)	라	랴	러	려	로	료	루	류	르	리
ㅁ	m	마	마	머	머	모	묘	무	뮤	므	미
ㅂ	b	바	바	버	버	보	보	부	뷰	브	비
ㅅ	s	사	샤	서	셔	소	쇼	수	슈	스	시
ㅇ	※	아	야	어	여	오	요	우	유	으	이
ㅈ	j	자	자	저	져	조	조	주	쥬	즈	지
ㅊ	ch	차	차	쳐	쳐	초	초	추	쥬	츠	치
ㅋ	k	카	카	커	켜	코	코	쿠	큐	크	키
ㅌ	t	타	타	터	터	토	토	투	튜	트	티
ㅍ	p	파	파	퍼	퍼	포	표	푸	퓨	프	피
ㅎ	h	하	하	허	허	호	효	후	휴	흐	히

Hangul.

Alfabet grecki

A , α	alfa	Η , η	eta	Ν , ν	ni	Τ , τ	tau
Β , β	beta	Θ , θ , ϑ	theta	Ξ , ξ	ksi	Υ , υ	ypsilon
Γ , γ	gamma	Ι , ι	jota	Ο , ο	omikron	Φ , φ , ϕ	phi (fi)
Δ , δ	delta	Κ , κ	kappa	Π , π	pi	Χ , χ	khi (chi)
Ε , ε	epsilon	Λ , λ	lambda	Ρ , ρ	rho	Ψ , ψ	psi
Ζ , ζ	dzeta	Μ , μ	mi	Σ , σ	sigma	Ω , ω	omega

Grecki.

Ogham letters along with their old Irish names and meanings

	n nin "ash"		q ceirt "apple tree"		r ruis "elder"		i idad "yew"
	s sail "willow"		c coil "hazel"		z strailf "blackthorn"		e edad "aspen"
	f fer "fern"		t tinne "holly, elder"		ng getal "broom"		u ur "heath"
	l luis "rowan"		d duir "oak"		g gort "ivy"		o onn "furze"
	b beithe "birch"		h huath "whitethorn"		m muinn "vine"		a ailin "pine tree"

Pismo ogamiczne.

- Manuskrypt Voynicha
 - Codex Seraphinus
 - Rohonc Codex
 - Dysk z Fajstos
 - Pismo linearne A
 - Pismo rongorongo
-
- Przykłady nierozszyfrowanych dotąd systemów pisma znaleźć można np. tu:
<http://www.omniglot.com/writing/undeciphered.htm>

- *Alfabet Braille'a*. System pisma na potrzeby osób niewidomych.
- *Tengwar*. Pismo wymyślone przez J.R.R. Tolkiena na potrzeby stworzonej przez niego mitologii.
- *Klingon*. Pismo języka klingońskiego (seria filmów *Star Trek*)
- *Visible speech*. Alexander Melville Bell stworzył w 1867 roku system znaków reprezentujących stany aparatu artykulacyjnego, odpowiadające wymowie poszczególnych głosek.
- *Stenografie*. Systemy znaków opracowanych w taki sposób, aby możliwie jak najszybciej zapisywać teksty. Istnieje wielka różnorodność takich systemów.
- *Pazygrafie*. Systemy pisma, w których symbole reprezentują pojęcia (liczne propozycje filozofów).

- *Zapisy liczb w różnych podstawach.* Mówimy, że liczba naturalna jest *doskonała*, gdy jest ona sumą wszystkich jej dzielników od niej mniejszych. Zapis każdej parzystej liczby doskonałej w notacji dwójkowej to układ jedynek, po którym następuje układ zer, np.:

$$6_{10} = 110_2$$

$$28_{10} = 11100_2$$

$$496_{10} = 111110000_2$$

$$8128_{10} = 1111111000000_2$$

$$33550336_{10} = 1111111111111000000000000_2.$$

- *Konstrukcje infinitarne.* Euler udowodnił, że: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} = \frac{\pi^2}{6}.$

- Wzór Eulera: $e^{i \cdot \pi} + 1 = 0.$
- Liczba k -elementowych podzbiorów zbioru n -elementowego jest równa:
$$\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}.$$

- *Notacja infiksowa*. Symbol funktora (dwuargumentowego) piszemy pomiędzy jego argumentami; potrzebne są nawiasy (dla oddania struktury składniowej formuł):

$$((p \rightarrow q) \wedge \neg q) \rightarrow \neg p$$

- *Notacja prefiksowa (notacja polska, notacja Łukasiewicza)*. Symbol funktora poprzedza jego argumenty; nawiasy są zbędne:

$$CKCpqNqNp$$

- *Notacja Leśniewskiego*. Bardzo sympatyczna notacja dla funktorów klasycznego rachunku zdań. Nie przyjęła się.
- *Notacja Fregego*. Bardzo konsekwentna notacja dla klasycznego rachunku logicznego. Nie przyjęła się.

- *ASCII (American Standard Code for Information Interchange)*. Kod, który przyporządkowuje liczby od 0 do 127: literom alfabetu angielskiego, cyfrom, znakom przestankowym i innym symbolom oraz poleceniom sterującym.
 - *Unicode*. Zestaw znaków komputerowych, przy pomocy których możliwe miałyby być zakodowanie znaków wszystkich systemów pisma.
-
- *HTML*.
 - $\text{\LaTeX}$
 - *Języki proceduralne*.
 - *Języki deklaratywne*.



Dawny zapis nutowy



Nuty kaszubskie

Alchemia i magia:

- Alfabet Paracelsusa: <http://www.omniglot.com/writing/magi.htm>
 - Alfabet do komunikacji z aniołami:
<http://www.omniglot.com/writing/angelic.htm>
 - Alfabet tebański: <http://www.omniglot.com/writing/theban.htm>
-
- *Szyfry harcerskie.*
 - *Arytmetyzacja składni.*
 - *Rebusy.*



Wiedźmy i gobliny.

- Uśmiech. :-)
- Puszczanie oczka. ;-)
- Zastanowienie się. V-.
- Równy gość. B-)
- Zaskoczenie. 8-o
- Smutek. :-(
- Nieśmiałość. 8-.
- Rumieniec. :-l
- Buziaki. :-X
- Klaun. :o)
- Podbite limo. P-|
- Wytrzeszczone oczy. 8-)

Szeroki uśmiech. :-D
 Mieszane uczucia. :-/
 Języczek. :-P
 Zadowolenie. -)
 Pocałunek. :*
 Serce. <3
 Pingwin. <(")
 Diabełek. }-]
 Senny. |-.
 Martwy. xx-P
 Złość. 8-[

Transkrypcje

- W pismach alfabetycznych nie ma zwykle wzajemnie jednoznacznej odpowiedniości między znakami (literami) oraz głoskami.
- Taką odpowiedniość uzyskuje się w różnego rodzaju transkrypcjach fonetycznych:
 - International Phonetic Alphabet
 - Uralic Phonetic Alphabet
 - Transkrypcja sławistyczna
- Opracowuje się algorytmy transkrypcji, pozwalające przekładać mowę na pismo (lub na odwrót).
- Od kilku dekad coraz większe zbiory danych istnieją w zapisie elektronicznym.

- Comrie, B., Matthews, S., Polinsky, M. 1998. *Atlas języków. Pochodzenie i rozwój języków świata*. Oficyna Wydawnicza Atena, Poznań.
- Diringer, D. 1972. *Alfabet czyli klucz do dziejów ludzkości*. Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa.
- Maciejewski, W. 1999. *Świat języków*. Tom XIV *Wielkiej Encyklopedii Geografii Świata*, Wydawnictwo Kurpisz, Poznań.
- Majewicz, A.F. 1989. *Języki świata i ich klasyfikowanie*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.