



Title	音節パタンの種類と頻度：現代スペイン語の音節・音韻に関する数量的研究(1)
Author(s)	出口, 厚実
Citation	Estudios Hispánicos. 1988, 13, p. 51-68
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/93782
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

音節パタンの種類と頻度：現代スペイン語の音節・音韻に関する数量的研究 (1)

出口 厚実

拙稿 (1987 a) は現代の口語体スペイン語の中でどんな音節がどのくらい用いられているか、その数量的側面の調査を試みた。本稿もまた、スペイン語圏の代表的 4 都市で話されるスペイン語における音節を計数的にとらえようとする前稿の延長上にあるが、対象とする音韻単位を「音節」のみに限定せず、音節と直接・間接にかかわる他の音韻特性をも併わせて考慮し、より多彩な角度から分析しようとする拡大された企ての 1 部となるはずである^{注1}。

下記に述べる諸点を除けば、資料体、調査の具体的方法と手段、表記上の規約等は出口 (1987 a) と同一であるため省略する。

1. 原テキストの修正

前稿 (1987 a) で使用した基礎 Corpus テキストを再点検しオリジナルと照合した結果、転記ミスを数ヶ所発見した。そこでそれらを補正した改訂原テキストを作成したが、次の実サンプル数に関する修正も含まれる。旧集計では原資料MXからのサンプルの実数が31で1標本不足していたことが判明し、元の調査計画 (32標本) に合わせて脱漏個所を補足した。このため、全体の規模としても資料体のテキスト量が約50語増加した。

2. 音韻表記の変更

旧集計は中南米の 3 Corpus MX, CR, SC の音韻表記を MD と同様に

処理した。すなわち、これらの方言にあたかも音素 /θ/, /λ/ が存在するかのように仮想し、4 方言の総数を計算した。その理由は正書法的分節と音韻的音節の折衷レベルで方言差を吸収した統計を目指していたからであった。しかし音節頻度の統計をその利用目的に応じて明確に分離した方が妥当と考え、今後の集計では文字表記の分綴パターンを完全に切り離して扱うことにした。今回は音韻・音声上の音節を対象を絞ったので、MD の /θ/ と /λ/ に相当する単位をすべて /s/, /y/ に算入するように変更を加えた。この結果、テキスト・ファイルを分節音韻表記に変換するプログラムは従来と同じ MD 用のものと、他の 3 資料向けのものと 2 種類になった。本稿には修正された後者のプログラムを Appendix 1 として添付する。なお、他の文字種と共に Z, C を一括して /s/ へ置換すると、強勢位置の検出で正書法の s と区別不能になるため、語末の z は 1 度 /θ/ に解釈し強勢付与ルーチンの後で /s/ に直す方法を採用した。

もう 1 つの改変として新しい version では弱勢語の中にその大半が 2 音節語である次の 9 語形を追加した。

aunque, contra, cuya(s), cuyo(s), desde, ni, tras

3. 結果

前述の修正によるデータ増 (50 語) に応じて総音節数は 11,506 (cf. 前調査 11,394) に増加した。音節パタンの種類数は前回値 816 から逆に 806 に減少した。減少の原因は、全体の 3/4 以上を占める中南米テキストで子音 /θ/ /λ/ を含む音節が /s/ /y/ と等価とみなされて異なり数が減ったためである。

〔表Ⅰ〕は全 Corpus に発見される音節パターンをアルファベット順に並べその出現頻度を記したものである。この統計では強勢音節・弱勢音節の区別を考慮して分類している。同じデータを頻度の降順に、同頻度数の場合は音節パタンのアルファベット順で一覧表にしたのが〔表Ⅱ〕である。

〔表Ⅲ〕は特に音節末尾音別の頻度分布の状況を見やすくするために、音節パタンのアルファベット逆順に整列したものである^{注2}。強勢母音はテキスト・集計表を通じて該当母音後に accent grave (`) で表示されているので、冒頭の部分に強勢開音節が集中して現われている。

〔注〕

1. 本稿の諸統計の各断片については出口 (1987b) の口頭発表で紹介した。
2. 分節済みの音韻表示テキストから〔表Ⅲ〕のデータを得るためのプログラムを参考用に添える (Appendix 2)。なお、同プログラムを含め、今回の各種の集計に利用した言語は CP/M-80 上の BDS-Alpha C である。

References

- 出口厚実 (1987a) 「現代口語体スペイン語における音節パタンの数量的処理について」——『外国語研究と言語情報処理：西洋語と日本語の接点』(1986年特定研究報告書), pp. 85-151.
- (1987b) 「音節の数量的処理について」——第121回関西スペイン語学研究会, 口頭発表, 1987. 3. 27. 於 大阪外大。

〔表Ⅰ〕

a	438	a'	41	a'i	25	a'k	1
a'l	14	a'm	3	a'n	15	a'r	3
a's	7	a'u	2	ab	2	ad	4
ak	7	al	44	am	2	an	13
ar	5	as	25	au	3	aun	3
aus	1	ba	66	ba'	30	ba'n	6
ba'r	4	ba's	4	bai	1	ban	10
bar	5	be	46	be'	18	be'in	4
be'l	2	be'r	15	be's	3	be'z	1
ben	9	ber	28	bes	5	bi	25
bi'	38	bi'k	1	bi'l	2	bi'n	1
bi'r	4	bi's	4	bia	3	bia'n	1
bie'	6	bie'n	22	bie'r	2	bin	1
bio	3	bios	1	biu'	1	bla	1
bla'n	5	bla'r	3	ble	14	ble'	7
bles	2	bli	8	blo	4	bo	37
bo'	1	bo'i	5	bo'm	3	bo'r	2
bol	1	bom	1	bos	3	bra	4
bra'	2	bre	20	bre'	1	bres	3
bri	1	bro	2	bros	2	bu	2
bu'	2	bu'n	1	bu's	4	bue'	31
bue'l	2	bue'n	5	bul	1	bus	1
cha	13	cha'	6	cha'r	2	chas	8
che	1	che'	1	che'n	1	chi	1
chi'	10	cho	35	cho'	4	cho'n	1
chos	10	da	74	da'	21	da'd	47
da'n	2	da'r	7	dan	2	dap	3
das	17	de	333	de'	13	de'n	7
de'r	3	del	35	den	7	des	41
di	45	di'	55	di'r	2	di's	1
dia	8	dia'	3	dia'n	2	dia'r	3
die	3	die'	3	die'n	4	die's	4
dik	1	din	1	dio	4	dio'	2
dio's	1	dios	1	dis	9	do	181
do'	11	do'i	1	do'k	1	do'n	4
do'r	4	do's	5	dok	3	don	8
dor	2	dos	17	dra'	1	dre	10

dre's	1	dres	2	dri'	2	dri'd	3
dros	2	dru	1	du	13	du'	1
du'l	1	dua	2	dua'	1	due'	1
dus	1	e	69	e'	142	e'l	13
e'n	2	e'r	3	e's	170	ek	8
eks	18	el	135	em	17	en	222
er	4	es	110	eu	1	fa	8
fa'	3	fa'l	2	fal	2	fan	2
fas	1	fe	12	fe'	5	fe'k	3
fe'n	1	fek	4	fer	2	fes	1
fi	21	fi'	18	fi'lms	1	fi'n	2
fia'	1	fia'n	1	fie'	1	fie's	1
fik	2	fir	1	flek	1	flo'	1
flo'r	1	flu	1	flue'n	1	flui'	1
fo	5	fo'n	2	fo'r	5	for	5
fran	2	fre	1	fre'n	1	fre's	4
frie'n	2	fron	1	fru	1	fru'	1
fu	2	fu'n	1	fue'	15	fue'n	8
fue'r	1	fuen	1	fui'	3	fun	3
ga	21	ga'	13	ga'n	2	ga'r	3
gan	4	gar	1	gas	4	ge	1
ge'	1	gi'	4	gi'r	1	gie'n	2
gla	2	gla'r	1	gle'	4	gle's	6
go	40	go'	8	go'r	1	go's	2
gos	6	gra	13	gra'	6	gra'n	15
gre	2	gro	1	gru'	2	gu	1
gu'	17	gu'n	15	gu's	6	gua	1
gua'	1	gua'l	1	gua'r	1	guas	2
gui's	1	gus	6	i	195	i'	30
i'n	1	i'r	10	i's	3	ig	1
im	13	in	38	ins	5	is	5
ka	54	ka'	46	ka'l	1	ka'm	4
ka'n	2	ka'r	11	ka'u	6	kal	2
kam	2	kan	5	kar	5	kas	13
ke	352	ke'	37	ke'i	1	kes	1
ki	6	ki'	23	ki'n	2	kia	2
kie'	11	kie'n	5	kie'r	3	kien	1
kla'	14	kli	2	klu	4	klu'	2
ko	106	ko'	48	ko'm	1	ko'n	2
ko's	3	kom	16	kon	98	kons	2
kor	2	kos	8	kre	3	kre'	22
kri	3	kri'	3	krip	1	kris	1
kro'	1	ku	13	ku'	4	ku'r	3
kua	7	kua'	4	kua'l	1	kua'n	2
kua'r	3	kual	8	kuan	17	kue'n	12
kue'r	5	kue's	3	kues	3	kui	1
kul	7	kum	1	kun	1	kuo'	1
la	213	la'	8	la'n	2	la's	1
lak	1	lan	1	las	42	le	53
le'	12	le'i	1	le's	1	lek	2
len	1	les	17	li	31	li'	20
li'm	3	li'n	1	li'r	2	li's	1
lia	2	lia'	1	lia'r	4	lie'n	1
lin	1	lla	3	lla'	1	lle	2
lle'r	1	lli'	1	llo	1	lo	80
lo'	6	lo'i	1	lo'r	1	los	84
lu	3	lu'	3	lu'm	4	lu's	2
lue'	5	lun	1	ma	64	ma'	36
ma'k	1	ma'l	3	ma'n	4	ma'r	2
ma's	42	man	3	mar	2	mas	6
me	82	me'	48	me'n	68	me'r	5
me's	6	men	7	mer	5	mes	2
mi	41	mi'	40	mi'ks	1	mi'l	5
mi'r	2	mi's	10	mie'	1	mie'n	19

mis	6	mo	74	mo'	9	mo'n	3
mo'ns	1	mon	2	mor	2	mor	1
mos	68	mu	16	mu'	32	mu'n	7
mue'	3	mue'r	1	mui'	40	na	129
na'	28	na'l	9	na'n	1	na'r	2
nas	18	ne	53	ne'	16	ne'n	2
ne'r	8	nen	7	nes	18	ni	50
ni'	32	ni'r	4	ni's	3	nia	1
nia'l	1	nie	1	nie'	1	nie'n	4
nin	7	nio	1	nio'n	4	nis	2
no	90	no'	174	no'r	5	nor	2
nos	35	nu	2	nu'n	2	nua'l	1
nue'	3	nues	6	nui'	1	n~a	13
n~a'	4	n~a'r	1	n~an	1	n~as	1
n~e'	3	n~i'	4	n~o	11	n~o'	4
n~o'l	3	n~o'r	2	n~os	9	o	112
o'	53	o'i	2	o'm	6	o'r	4
ob	5	ok	1	ol	1	or	7
os	6	pa	78	pa'	27	pa'l	2
pa'n	2	pa'r	14	pa's	2	par	3
pas	2	pe	91	pe'	8	pe'k	8
pe'n	3	pen	6	per	18	pi	10
pi'	8	pia	1	pie	1	pie'	2
pio	6	pio'n	1	pis	3	pla'	4
plan	3	ple	1	ple'	3	ple'i	1
pli	4	pli'	2	plia	3	plo	11
po	53	po'	18	po'n	2	po'r	3
pon	1	por	95	pos	2	pra	1
pra'k	6	prak	1	pre	32	pre'	3
pre'n	1	pren	2	pres	1	pri	10
pri'	1	prin	3	prio	1	pro	26
prue'	2	pu	7	pu'	10	pu'n	1
pue	1	pue'	23	pue'r	2	pue's	33
ra	141	ra'	17	ra'l	7	ra'n	5
ra'r	1	ra'r	5	ra's	1	ram	1
ran	5	ras	11	re	12	re'	10
re'k	1	re'n	11	rek	1	ren	2
res	15	ri	9	ri'	28	ri'r	1
ri's	8	ria	9	ria'	2	ria'l	1
rias	2	rie	1	rie'n	4	rio	9
rios	1	ro	77	ro'	3	ro's	1
ron	17	ros	8	rra	9	rra'	10
rra'n	2	rra'r	1	rre	59	rre'	6
rre'l	1	rre'r	1	rre's	1	rrei	1
rren	3	rres	4	rreu	1	rri	3
rri'	5	rro	8	rro'	3	rros	5
rru'	4	ru'	1	sa	81	sa'	27
sa'k	4	sa'l	1	sa'n	6	sa'r	4
sa's	1	sak	1	san	5	sas	24
se	168	se'	50	se'is	3	se'k	1
se'n	7	se'p	3	se'r	40	se's	1
se't	1	sen	22	ser	6	ses	46
si	93	si'	88	si'm	1	si'n	3
si'r	6	sia	21	sia'	5	sia'l	5
sia'n	1	sias	3	sie	3	sie'	4
sie'm	6	sie'n	11	sie'r	6	sien	1
sig	1	sil	4	sim	2	sin	7
sio	14	sio'	10	sio'n	51	sion	1
sios	2	sis	5	siu	1	so	90
so'	46	so'i	1	so'l	1	so'n	19
so'r	1	son	1	sor	1	sos	18
su	25	su'	4	su'l	1	su'n	2
su'r	3	sua'l	2	sue'	4	sue'r	1
sui'	1	sul	1	sus	2	ta	111
ta'	61	ta'd	3	ta'is	1	ta'k	4

ta'l	6	ta'n	22	ta'r	17	ta's	3
tam	15	tan	9	tas	17	te	224
te'	17	te'd	6	te'k	1	te'k	3
te'ks	1	te'l	4	te'n	10	te'r	3
tem	2	ten	4	ter	10	tes	20
ti	50	ti'	56	ti'l	1	ti'n	3
ti's	2	tia	1	tie'	35	tie'm	9
tio'n	3	tios	2	tis	4	to	139
to'	64	to'i	3	to'n	35	to'r	3
tor	2	tos	28	tra	36	tra'	10
tra'i	1	tra'l	1	tra'r	2	tra's	2
tran	8	trans	1	tras	5	tre	10
tre'	3	tre's	5	tres	2	tri	9
tri'	1	tria	1	tria'l	1	tro	23
tro'	1	tros	21	trua'l	1	truk	1
truo	1	tu	21	tu'	35	tu'd	1
tu'm	1	tua	3	tua'l	3	tur	1
u	22	u'	110	u'l	1	u'm	1
u'n	89	us	10	we'	1	xa	12
xa'	11	xa'n	2	xa's	1	xas	1
xe	24	xe'	25	xe'm	9	xe'n	13
xe'r	5	xen	1	xi	9	xi'	6
xie'n	1	xio	7	xio'	1	xis	1
xo	18	xo'	4	xo'r	2	xos	3
xu	4	xu'n	1	xu's	1	xua'	1
xue'	1	xui'	1	ya	18	ya'	31
ya'r	1	yas	4	ye	11	ye'	7
ye'n	3	ye'r	1	yes	1	yi	1
yi'	1	yo	5	yo'	74	yo'n	1
yos	5	yu	5	yu'	1	za	2
za'	1	za'r	3	ze	5	ze'	1
ze'r	4	zen	1	zep	1	zes	7
zi'	5	zi'n	1	zi'r	3	zia	9
zia'	3	zias	1	zie	1	zie'n	4
zio	2	zio'	2	zio'n	3	zios	1
zo'	1	zo'n	1				

[表 II]

a	438	ke	352	de	333	te	224
en	222	la	213	i	195	do	181
no'	174	e's	170	se	168	e'	142
ra	141	to	139	el	135	na	129
o	112	ta	111	es	110	u'	110
ko	106	kon	98	por	95	si	93
pe	91	no	90	so	90	u'n	89
si'	88	los	84	me	82	sa	81
lo	80	pa	78	ro	77	da	74
mo	74	yo'	74	e	69	me'n	68
mos	68	ba	66	ma	64	to'	64
ta'	61	rre	59	ti'	56	di'	55
ka	54	le	53	ne	53	o'	53
po	53	sio'n	51	ni	50	se'	50
ti	50	ko'	48	me'	48	da'd	47
be	46	ka'	46	ses	46	so'	46
di	45	al	44	las	42	ma's	42
a'	41	des	41	mi	41	go	40
mi'	40	mui'	40	se'r	40	bi'	38
in	38	bo	37	ke'	37	ma'	36
tra	36	cho	35	del	35	nos	35
tie'	35	to'n	35	tu'	35	pue's	33
mu'	32	ni'	32	pre	32	bue'	31
li	31	ya'	31	ba'	30	i'	30
ber	28	na'	28	ri'	28	tos	28
pa'	27	sa'	27	pro	26	a'i	25
as	25	bi	25	su	25	xe'	25
sas	24	xe	24	ki'	23	pue'	23

tro	23	bie'n	22	kre'	22	sen	22
ta'n	22	u	22	da'	21	fi	21
ga	21	sia	21	tros	21	tu	21
bre	20	li'	20	tes	20	mie'n	19
so'n	19	be'	18	eks	18	fi'	18
nas	18	nes	18	per	18	po'	18
sos	18	xo	18	ya	18	das	17
dos	17	em	17	gu'	17	kuan	17
les	17	ra'	17	ron	17	ta'r	17
tas	17	te'	17	kom	16	mu	16
ne'	16	a'n	15	be'r	15	fue'	15
gra'n	15	gu'n	15	res	15	tam	15
a'l	14	ble	14	kla'	14	pa'r	14
sio	14	an	13	cha	13	de'	13
du	13	e'l	13	ga'	13	gra	13
im	13	kas	13	ku	13	n'a	13
xe'n	13	fe	12	kue'n	12	le'	12
re	12	xa	12	do'	11	ka'r	11
kie'	11	n'o	11	plo	11	ras	11
re'n	11	sie'n	11	xa'	11	ye	11
ban	10	chi'	10	chos	10	dre	10
i'r	10	mi's	10	pi	10	pri	10
pu'	10	re'	10	rra'	10	sio'	10
te'n	10	ter	10	tra'	10	tre	10
us	10	ben	9	dis	9	mo'	9
na'l	9	n'os	9	ri	9	ria	9
rio	9	rra	9	tan	9	tie'm	9
tri	9	xe'm	9	xi	9	zia	9
bli	8	chas	8	dia	8	don	8
ek	8	fa	8	fue'n	8	go'	8
kos	8	kual	8	la'	8	ne'r	8
pe'	8	pe'k	8	pi'	8	ri's	8
ros	8	rro	8	tran	8	a's	7
ak	7	ble'	7	da'r	7	de'n	7
den	7	kua	7	kul	7	men	7
mu'n	7	nen	7	nin	7	or	7
pu	7	ra'l	7	se'n	7	sin	7
xio	7	ye'	7	zes	7	ba'n	6
bie'	6	cha'	6	gle's	6	gos	6
gra'	6	gu's	6	gus	6	ka'u	6
ki	6	lo'	6	mas	6	me's	6
mis	6	nues	6	o'm	6	os	6
pen	6	pio	6	pra'k	6	rre'	6
sa'n	6	ser	6	si'r	6	sie'm	6
sie'r	6	ta'l	6	te'd	6	xi'	6
ar	5	bar	5	bes	5	bla'n	5
bo'i	5	bue'n	5	do's	5	fe'	5
fo	5	fo'r	5	for	5	ins	5
is	5	kan	5	kar	5	kie'n	5
kue'r	5	lue'	5	me'r	5	mer	5
mi'l	5	no'r	5	ob	5	ra'n	5
ra'r	5	ran	5	rri'	5	rros	5
san	5	sia'	5	sia'l	5	sis	5
tras	5	tre's	5	xe'r	5	yo	5
yos	5	yu	5	ze	5	zi'	5
ad	4	ba'r	4	ba's	4	be'in	4
bi'r	4	bi's	4	blo	4	bra	4
bu's	4	cho'	4	die'n	4	die's	4
dio	4	do'n	4	do'r	4	er	4
fek	4	fre's	4	gan	4	gas	4
gi'	4	gle'	4	ka'm	4	klu	4
ku'	4	kua'	4	lia'r	4	lu'm	4
ma'n	4	ni'r	4	nie'n	4	nio'n	4
n'a'	4	n'i'	4	n'o'	4	o'r	4
pla'	4	pli	4	rie'n	4	rres	4

rru'	4	sa'k	4	sa'r	4	sie'	4
sil	4	su'	4	sue'	4	ta'k	4
te'l	4	ten	4	tis	4	xo'	4
xu	4	yas	4	ze'r	4	zie'n	4
a'm	3	a'r	3	au	3	aun	3
be's	3	bia	3	bio	3	bla'r	3
bo'm	3	bos	3	bres	3	dap	3
de'r	3	dia'	3	dia'r	3	die	3
die'	3	dok	3	dri'd	3	e'r	3
fa'	3	fe'k	3	fui'	3	fun	3
ga'r	3	i's	3	kie'r	3	ko's	3
kre	3	kri	3	kri'	3	ku'r	3
kua'r	3	kue's	3	kues	3	li'm	3
lla	3	lu	3	lu'	3	ma'l	3
man	3	mo'n	3	mue'	3	ni's	3
nue'	3	n'e'	3	n'o'l	3	par	3
pe'n	3	pis	3	plan	3	ple'	3
plia	3	po'r	3	pre'	3	prin	3
ro'	3	rren	3	rri	3	rro'	3
se'is	3	se'p	3	si'n	3	sias	3
sie	3	su'r	3	ta'd	3	ta's	3
te'k	3	te'r	3	ti'n	3	tio'n	3
to'i	3	to'r	3	tre'	3	tua	3
tua'l	3	xos	3	ye'n	3	za'r	3
zi'r	3	zia'	3	zio'n	3	a'u	2
ab	2	am	2	be'l	2	bi'l	2
bie'r	2	bles	2	bo'r	2	bra'	2
bro	2	bros	2	bu	2	bu'	2
bue'l	2	cha'r	2	da'n	2	dan	2
di'r	2	dia'n	2	dio'	2	dor	2
dres	2	dri'	2	dros	2	dua	2
e'n	2	fa'l	2	fal	2	fan	2
fer	2	fi'n	2	fik	2	fo'n	2
fran	2	frie'n	2	fu	2	ga'n	2
gie'n	2	gla	2	go's	2	gre	2
gru'	2	guas	2	ka'n	2	kal	2
kam	2	ki'n	2	kia	2	kli	2
klu'	2	ko'n	2	kons	2	kor	2
kua'n	2	la'n	2	lek	2	li'r	2
lia	2	lle	2	lu's	2	ma'r	2
mar	2	mes	2	mi'r	2	mon	2
mor	2	na'r	2	ne'n	2	nis	2
nor	2	nu	2	nu'n	2	n'o'r	2
o'i	2	pa'l	2	pa'n	2	pa's	2
pas	2	pie'	2	pli'	2	po'n	2
pos	2	pren	2	prue'	2	pue'r	2
ren	2	ria'	2	rias	2	rra'n	2
sim	2	sios	2	su'n	2	sua'l	2
sus	2	tem	2	ti's	2	tios	2
tor	2	tra'r	2	tra's	2	tres	2
xa'n	2	xo'r	2	za	2	zio	2
zio'	2	a'k	1	aus	1	bai	1
be'z	1	bi'k	1	bi'n	1	bia'n	1
bin	1	bios	1	biu'	1	bla	1
bo'	1	bol	1	bom	1	bre'	1
bri	1	bu'n	1	bul	1	bus	1
che	1	che'	1	che'n	1	chi	1
cho'n	1	di's	1	dik	1	din	1
dio's	1	dios	1	do'i	1	do'k	1
dra'	1	dre's	1	dru	1	du'	1
du'l	1	dua'	1	due'	1	dus	1
eu	1	fas	1	fe'n	1	fes	1
fi'lms	1	fia'	1	fia'n	1	fie'	1
fie's	1	fir	1	flek	1	flo'	1
flo'r	1	flu	1	flue'n	1	flui'	1

fre	1	fre'n	1	fron	1	fru	1
fru'	1	fu'n	1	fue'r	1	fuen	1
gar	1	ge	1	ge'	1	gi'r	1
gla'r	1	go'r	1	gro	1	gu	1
gua	1	gua'	1	gua'l	1	gua'r	1
gui's	1	i'n	1	ig	1	ka'l	1
ke'i	1	kes	1	kien	1	ko'm	1
krip	1	kris	1	kro'	1	kua'l	1
kui	1	kum	1	kun	1	kuo'	1
la's	1	lak	1	lan	1	le'i	1
le's	1	len	1	li'n	1	li's	1
lia'	1	lie'n	1	lin	1	lla'	1
lle'r	1	lli'	1	llo	1	lo'i	1
lo'r	1	lun	1	ma'k	1	mi'ks	1
mie'	1	mo'ns	1	mor	1	mue'r	1
na'n	1	nia	1	nia'l	1	nie	1
nie'	1	nio	1	nua'l	1	nui'	1
n~a'r	1	n~an	1	n~as	1	ok	1
ol	1	pia	1	pie	1	pio'n	1
ple	1	ple'i	1	pon	1	pra	1
prak	1	pre'n	1	pres	1	pri'	1
prio	1	pu'n	1	pue	1	ra'r	1
ra's	1	ram	1	re'k	1	rek	1
ri'r	1	ria'l	1	rie	1	rios	1
ro's	1	rra'r	1	rre'l	1	rre'r	1
rre's	1	rrei	1	rreu	1	ru'	1
sa'l	1	sa's	1	sak	1	se'k	1
se's	1	se't	1	si'm	1	sia'n	1
sien	1	sig	1	sion	1	siu	1
so'i	1	so'l	1	so'r	1	son	1
sor	1	su'l	1	sue'r	1	sui'	1
sul	1	ta'is	1	te'k	1	te'ks	1
ti'l	1	tia	1	tra'i	1	tra'l	1
trans	1	tri'	1	tria	1	tria'l	1
tro'	1	trua'l	1	truk	1	truo	1
tu'd	1	tu'm	1	tur	1	u'l	1
u'm	1	we'	1	xa's	1	xas	1
xen	1	xie'n	1	xio'	1	xis	1
xu'n	1	xu's	1	xua'	1	xue'	1
xui'	1	ya'r	1	ye'r	1	yes	1
yi	1	yi'	1	yo'n	1	yu'	1
za'	1	ze'	1	zen	1	zep	1
zi'n	1	zias	1	zie	1	zios	1
zo'	1	zo'n	1				

〔表Ⅲ〕

a'	41	ba'	30	da'	21	fa'	3
ga'	13	cha'	6	dia'	3	fia'	1
lia'	1	ria'	2	sia'	5	xia'	1
zia'	3	ka'	46	la'	8	kla'	14
lla'	1	pla'	4	ma'	36	na'	28
pa'	27	ra'	17	bra'	2	dra'	1
gra'	6	rra'	10	tra'	10	sa'	27
ta'	61	dua'	1	qua'	1	kua'	4
xua'	1	xa'	11	ya'	31	za'	1
n'a'	4	e'	142	be'	18	de'	13
fe'	5	qe'	1	che'	1	bie'	6
die'	3	fie'	1	kie'	11	mie'	1
nie'	1	pie'	2	sie'	4	tie'	35
ke'	37	le'	12	ble'	7	qle'	4
ple'	3	me'	48	ne'	16	pe'	8
re'	10	bre'	1	kre'	22	pre'	3
rre'	6	tre'	3	se'	50	te'	17
bue'	31	due'	1	fue'	15	lue'	5
mue'	3	nue'	3	pue'	23	prue'	2
sue'	4	xue'	1	we'	1	xe'	25
ye'	7	ze'	1	n'e'	3	i'	30
bi'	38	di'	55	fi'	18	qi'	4
chi'	10	ki'	23	li'	20	lli'	1
pli'	2	mi'	40	ni'	32	pi'	8
ri'	28	dri'	2	kri'	3	pri'	1
rri'	5	tri'	1	si'	88	ti'	56
fui'	3	flui'	1	mui'	40	nui'	1
sui'	1	xui'	1	xi'	6	yi'	1
zi'	5	n'i'	4	o'	53	bo'	1
do'	11	go'	8	cho'	4	dio'	2
sio'	10	xio'	1	zio'	2	ko'	48
lo'	6	flo'	1	mo'	9	no'	174
po'	18	ro'	3	kro'	1	rro'	3
tro'	1	so'	46	to'	64	kuo'	1
xo'	4	yo'	74	zo'	1	n'o'	4
u'	110	bu'	2	du'	2	qu'	17
biu'	1	ku'	4	lu'	3	klu'	2
mu'	32	pu'	10	ru'	1	fru'	1
qu'	2	rpu'	4	su'	4	tu'	35
yu'	1	a	438	ba	66	da	74
fa	8	ga	21	cha	13	bia	3
dia	8	kia	2	lia	2	plia	3
nia	1	pia	1	ria	9	tria	1
sia	21	tia	1	zia	9	ka	54
la	213	bla	1	ola	2	lla	3
ma	64	na	129	pa	78	ra	141
bra	4	gra	13	pra	1	rra	9
tra	36	sa	81	ta	111	dua	2
qua	1	kua	7	tua	3	xa	12
ya	18	za	2	n'a	13	ab	2
ob	5	da'd	47	ta'd	3	te'd	6
dri'd	3	tu'd	1	ad	4	e	69
be	46	de	333	fe	12	qe	1
che	1	die	3	nie	1	pie	1
rie	1	sie	3	zie	1	ke	352
le	53	ble	14	lle	2	ple	1
me	82	ne	53	pe	91	re	12
bre	20	dre	10	fre	1	qre	2
kre	3	pre	32	rre	59	tre	10
se	168	te	224	pue	1	xe	24
ye	11	ze	5	ig	1	sig	1

i	195	a'i	25	tra'i	1	ke'i	1
le'i	1	ple'i	1	o'i	2	bo'i	5
do'i	1	lo'i	1	so'i	1	to'i	3
bai	1	bi	25	di	45	rrei	1
fi	21	chi	1	ki	6	li	31
bli	8	kli	2	pli	4	mi	41
ni	50	pi	10	ri	9	bri	1
kri	3	pri	10	rri	3	tri	9
si	93	ti	50	kui	1	xi	9
yi	1	a'k	1	ma'k	1	pra'k	6
sa'k	4	ta'k	4	fe'k	3	pe'k	8
re'k	1	se'k	1	te'k	3	bi'k	1
do'k	1	ak	7	lak	1	prak	1
sak	1	ek	8	fek	4	lek	2
flek	1	rek	1	dik	1	fik	2
ok	1	dok	3	truk	1	a'l	14
fa'l	2	nia'l	1	ria'l	1	tria'l	1
sia'l	5	ka'l	1	ma'l	3	na'l	9
pa'l	2	ra'l	7	tra'l	1	sa'l	1
ta'l	6	qua'l	1	kua'l	1	nua'l	1
trua'l	1	sua'l	2	tua'l	3	e'l	13
be'l	2	rre'l	1	te'l	4	bue'l	2
bi'l	2	mi'l	5	ti'l	1	so'l	1
n'o'l	3	u'l	1	du'l	1	su'l	1
al	44	fal	2	kal	2	kual	8
el	135	del	35	sil	4	ol	1
bol	1	bul	1	kul	7	sul	1
a'm	3	ka'm	4	sie'm	6	tie'm	9
xe'm	9	li'm	3	si'm	1	o'm	6
bo'm	3	ko'm	1	u'm	1	lu'm	4
tu'm	1	am	2	kam	2	ram	1
tam	15	em	17	tem	2	im	13
sim	2	bom	1	kom	16	kum	1
a'n	15	ba'n	6	da'n	2	qa'n	2
bia'n	1	dia'n	2	fia'n	1	sia'n	1
ka'n	2	la'n	2	bla'n	5	ma'n	4
na'n	1	pa'n	2	ra'n	5	gra'n	15
rra'n	2	sa'n	6	ta'n	22	kua'n	2
xa'n	2	e'n	2	de'n	7	fe'n	1
che'n	1	bie'n	22	die'n	4	qie'n	2
kie'n	5	lie'n	1	mie'n	19	nie'n	4
rie'n	4	frie'n	2	sie'n	11	xie'n	1
zie'n	4	me'n	68	ne'n	2	pe'n	3
re'n	11	fre'n	1	pre'n	1	se'n	7
te'n	10	bue'n	5	fue'n	8	kue'n	12
flue'n	1	xe'n	13	ye'n	3	i'n	1
bi'n	1	fi'n	2	ki'n	2	li'n	1
si'n	3	ti'n	3	zi'n	1	do'n	4
fo'n	2	cho'n	1	nio'n	4	pio'n	1
sio'n	51	tio'n	3	zio'n	3	ko'n	2
mo'n	3	po'n	2	so'n	19	to'n	35
yo'n	1	zo'n	1	u'n	89	bu'n	1
fu'n	1	qu'n	15	mu'n	7	nu'n	2
pu'n	1	su'n	2	xu'n	1	an	13
ban	10	dan	2	fan	2	qan	4
kan	5	lan	1	plan	3	man	3
ran	5	fran	2	tran	8	san	5
tan	9	kuan	17	n'an	1	en	222
ben	9	den	7	kien	1	sien	1
len	1	men	7	nen	7	pen	6
ren	2	pren	2	rren	3	sen	22
ten	4	fuen	1	xen	1	zen	1
in	38	be'in	4	bin	1	din	1
lin	1	nin	7	prin	3	sin	7
don	8	sion	1	kon	98	mon	2

pon	1	ron	17	fron	1	son	1
aun	3	fun	3	kun	1	lun	1
o	112	bo	37	do	181	fo	5
go	40	cho	35	bio	3	dio	4
nio	1	pio	6	rio	9	prio	1
sio	14	xio	7	zio	2	ko	106
lo	80	blo	4	llu	1	plo	11
mo	74	no	90	po	53	ro	77
bro	2	gro	1	pro	26	rro	8
tro	23	so	90	to	139	truo	1
xo	18	yo	5	zo	1	n~o	11
se'p	3	dap	3	zep	1	krip	1
a'r	3	ba'r	4	da'r	7	qa'r	3
cha'r	2	dia'r	3	lia'r	4	ka'r	11
bla'r	3	qla'r	1	ma'r	2	na'r	2
pa'r	14	ra'r	5	rra'r	1	tra'r	2
sa'r	4	ta'r	17	qua'r	1	kua'r	3
ya'r	1	za'r	3	n~a'r	1	e'r	3
be'r	15	de'r	3	bie'r	2	kie'r	3
sie'r	6	lle'r	1	me'r	5	ne'r	8
rre'r	1	se'r	40	te'r	3	fue'r	1
kue'r	5	mue'r	1	pue'r	2	sue'r	1
xe'r	5	ye'r	1	ze'r	4	i'r	10
bi'r	4	di'r	2	qi'r	1	li'r	2
mi'r	2	ni'r	4	ri'r	1	si'r	6
zi'r	3	o'r	4	bo'r	2	do'r	4
fo'r	5	qo'r	1	lo'r	1	flo'r	1
no'r	5	po'r	3	so'r	1	to'r	3
xo'r	2	n~o'r	2	ku'r	3	su'r	3
ar	5	bar	5	gar	1	kar	5
mar	2	par	3	er	4	ber	28
fer	2	mer	5	per	18	ser	6
ter	10	fir	1	or	7	dor	2
for	5	kor	2	mor	2	nor	2
por	95	sor	1	tor	2	tur	1
a's	7	ba's	4	la's	1	ma's	42
pa's	2	ra's	1	tra's	2	sa's	1
ta's	3	xa's	1	e's	170	be's	3
die's	4	fie's	1	le's	1	qle's	6
me's	6	dre's	1	fre's	4	rre's	1
tre's	5	se's	1	kue's	3	pue's	33
i's	3	bi's	4	di's	1	li's	1
mi's	10	ni's	3	ri's	8	ti's	2
gui's	1	do's	5	qo's	2	dio's	1
ko's	3	ro's	1	bu's	4	qu's	6
lu's	2	xu's	1	as	25	das	17
fas	1	gas	4	chas	8	rias	2
sias	3	zias	1	kas	13	las	42
mas	6	nas	18	pas	2	ras	11
tras	5	sas	24	tas	17	quas	2
xas	1	yas	4	n~as	1	es	110
bes	5	des	41	fes	1	kes	1
les	17	bles	2	mes	2	nes	18
res	15	bres	3	dres	2	pres	1
rres	4	tres	2	ses	46	tes	20
kues	3	nues	6	yes	1	zes	7
is	5	ta'is	1	se'is	3	dis	9
mis	6	nis	2	pis	3	kris	1
sis	5	tis	4	xis	1	te'ks	1
mi'ks	1	eks	18	fi'kms	1	mo'ns	1
trans	1	ins	5	kons	2	os	6
bos	3	dos	17	qos	6	chos	10
bios	1	dios	1	rios	1	sios	2
tios	2	zios	1	kos	8	los	84
mos	68	nos	35	pos	2	ros	8

bro	2	dros	2	rros	5	tros	21
so	18	to	28	xos	3	yo	5
n ^o s	9	us	10	aus	1	bus	1
du	1	gus	6	sus	2	se't	1
u	22	a'u	2	ka'u	6	au	3
bu	2	du	13	eu	1	rreu	1
fu	2	qu	1	siu	1	ku	13
lu	3	flu	1	klu	4	mu	16
nu	2	pu	7	dru	1	fru	1
su	25	tu	21	xu	4	yu	5
be'z	1						

Appendix 1

```

/* Phonemic transcription with syllabification */
#include <bdscio.h>
main()
{
    char *buf, bf[256], f1[10], f2[10], w[25], sy[40], nxt, fore, *fin, *u1, *u2, *m, *acc;
    int i, k, pv, zp, ad;
    FILE fd, fe;
    m="$me'n$te ";
    u1="el de la a al los las del sobre ke i lo le les en o por kon para se su si s
us pero mi mis me te nos os porke kien kienes kuando komo donde asia ni sin tan
aun tu tus sino baxo kual e u ";
    u2="desde asta nuestro nuestra nuestros nuestras buestro buestra buestros buest
ras kuales san aunke don kontra tras kuyo kuya kuyos kuyas ";

    printf("Source File "); gets(f1);
    printf("Destination File "); gets(f2);
    if (fopen(f1, fd) == -1 || fcreat(f2, fe) == -1) exit();
    while( fgets(bf, fd) != 0 ) {
        buf=bf;
        while(*buf) {
            if(isalpha(*buf)) {
                i=0;
                while(inw(*buf)) {
                    *buf=tolower(*buf);
                    if(*buf=='h' && (*(buf+1)=='e' || *(buf+1)=='a') && isspace(*(buf+2)) &
& i==0) (*buf=*(buf+1); *(buf+1)=' ');
                    if((*buf=='h' && *(buf-1)!='c') || *buf=='^') buf++;
                    if(*buf=='u') { if((*(buf-1)=='g' || *(buf-1)=='q') && frv(*(buf+1)))
buf++;
                }
                if(!inw(*buf)) break;
                nxt=*(buf+1); fore=tolower(*(buf-1));
                switch(*buf) {
                    case 'j': w[i]='x'; break;
                    case 'c': if(frv(nxt)) w[i]='s'; else { w[i]=(nxt=='h')? 'c': 'k'; } bre
ak;
                    case 'z': w[i]=isalpha(nxt)? 's': 'z'; break;
                    case 'v': w[i]='b'; break;
                    case 'x': w[i++]='k'; w[i]='s'; break;
                    case 'r': if(i==0 || fore=='s' || fore=='l' || fore=='n') {
                        w[i++]='r'; w[i]='r'; } else w[i]='r'; break;
                    case 'l': if(nxt=='l') buf++; w[i]=(*buf-1)=='l'? 'y': 'l'; break;
                    case 'i': w[i]=(fore=='h' && nxt=='e')? 'y': 'i'; break;
                    case 'u': w[i]=(fore=='h' && (hi(buf+1) || uh(buf+1)))? 'w': 'u'; break
;
                    case 'n': w[i]=(nxt=='v' || nxt=='b')? 'm': 'n'; break;
                    case 'g': w[i]=frv(nxt)? 'x': 'g'; break;
                    case 'q': w[i]='k'; break;
                    case 'y': w[i]=!isalpha(nxt)? 'i': 'y'; break;
                    default: w[i]=*buf;
                }
                i++; buf++;
            }
            w[i]=0; ad=0;
            if(mente(w)) {
                ad=1; i-=5;
                w[i]=0;
            }
            if(!stress(w) && !winst(u1, w) && !winst(u2, w)) {
                fin=w+i-1;
                if( (hi(fin) && !sv(fin)) || uh(fin) || *fin=='n' || *fin=='s' ) pv=2;
            } else pv=1;
            k=1;
            while(k<=pv && fin>=w) {
                if(ncl(fin)) { acc=fin; k++; }
                fin--;
            }
            ant(acc);
        }
        if((zp=index(w, "z")) != -1) w[zp] = 's';
    }
}

```

```

        sylab(w,sy);
        fputs(sy,fe);
        if(ad) fputs(m,fe);else putc(0x20,fe);
    }
    else { if (*buf==0xa) { putc(0xd,fe); putc(0xa,fe); }
        buf++;
    }
}
}
fclose(fd);
putc(0x1a,fe);fclose(fe);
}

frv(c)
char c;
{
    return c=='e' || c=='i' ;
}

inw(s)
char s;
{
    return isalpha(s) || s==' ' || s=='^' || s=='~' ;
}

hi(ch)
char *ch;
{
    return *ch=='i' || *ch=='u';
}

uh(a)
char *a;
{
    return *a=='a' || *a=='e' || *a=='o' ;
}

sv(pa)
char *pa;
{
    if (hi(pa) && (*(pa+1)!=' ') && (*(pa-1)!=' ' || uh(pa-1) || uh(pa+1) )) ret
urn 1;
    if (hi(pa) && hi(pa+1)) return 1;
    return 0;
}

ncl(adr)
char *adr;
{
    return ( hi(adr) || uh(adr) ) && !sv(adr);
}

ant(bs)
char *bs;
{
    int i;char t[10];
    i=1;t[i++]=' ';bs++;
    while(*bs) t[i++]=*bs++;
    *++bs=0;
    while(--i) *--bs=t[i];
}

stress(st)
char *st;
{
    while(*st) {
        if(*(st++)==' ') return 1;
    }
    return 0;
}

winst(st,subst)
char *st,*subst;
{
    int i; i=0;
    while(*st) {
        if(i==0 || isspace(*(st-1))) {
            if(wequal(subst,st)) return 1;
            ++st;i++;
        }
    }
}

```

```

    return 0;
}
wequal(x,y)
char *x,*y;
{
    int c;
    while(c=*x++) if (c!=*y++) return 0;
    if( isspace(*y)) return 1;
    return 0;
}
mente(st)
char *st;
{
    char *mn,*wf;
    wf=st+strlen(st)-5;
    mn="mente";
    while(*mn) {
        if(*wf++!=*mn++) return 0;
    }
    return 1;
}
sytab(wr,syl)
char *wr,*syl;
{
    char *v1,*v2,*dv;
    int i,cut;
    v1=vpo(wr);
    i=0;
    while(*(v1+1)) {
        v2=vpo(v1+1);
        if(v2==-1) break;
        if(v2-v1==1) cut=v2;
        else {
            if(v2-v1==2) {
                if(*(v1+1)=='') cut=v2; else cut=v1+1;
            }
            else { if(v2-v1>=3) {
                dv=v2;
                if(hi(v1+1)) v1++;
                if(hi(dv-1)) dv--;
                if(dblc(dv-2)) cut=dv-2;
                else cut=dv-1;
            }
        }
    }
    while(wr<cut) syl[i++]=*(wr++);
    syl[i++]='*';
    v1=v2;
}
while(*wr) syl[i++]=*wr++;
syl[i]=0;
}
vpo(pa)
char *pa;
{
    int i;
    i=0;
    while(*pa) {
        if(hcl(pa)) return pa;
        pa++;
    }
    return -1;
}
dblc(sq)
char *sq;
{
    char *cns;
    cns="chn~rrprplblbrflfrtrdrklkrolar";
    while(*(cns+1)) {
        if(dcmp(cns,sq)) return 1;
        cns+=2;
    }
}

```

```

    return 0;
}
dcmp(sa,sb)
char *sa,*sb;
{
    if(*sa==*sb && *(sa+1)==*(sb+1) ) return 1;
    return 0;
}

```

Appendix 2

```

/* syl7.c: count syllable frequency with reverse sorted tables */
#include <bdscio.h>
main()
{
    char *buf,bf[256],fname[10],syll[15],*lx;
    int i,k,p,q,t,compar();
    struct frqlist {
        char *lp;
        int f; } sydat[2200];
    if((lx=alloc(20000))==0) {
        printf("Lack of Memory:Decrease alloc value ");
        exit();}
    FILE fd;
    for (i=0;i<2200;i++) { sydat[i].lp=0;sydat[i].f=0; }
    k=0;t=0;
    printf("Input File Name= ");
    gets(fname);
    if ( fopen(fname,fd) == -1 ) {
        printf("%s: can't open\n",fname); exit(); }
    q=0;
    while (fgets(bf,fd) != 0 ) {
        buf=bf;
        while (*buf) {
            if (isalpha(*buf)){
                i=0;
                while (isalpha(*buf) || *buf==' ' || *buf=='\n' ) syll[i++]=*buf++;
                syll[i]=0;t++;
                p=search(sydat,syll);
                if (p==-1) {
                    strcpy(lx+=q,syll);
                    sydat[k].lp=lx;q=i+1;
                    sydat[k].f=1;k++;
                    if(k>=2199) { printf("Array full\n");exit(); }
                }
                else sydat[p].f++;
                buf++;
            }
            else buf++;
        }
    }
    fclose(fd);
    printf("Total difference of syllables %8d\n",k);
    printf("Total number of syllables %8d\n",t);
    qsort(sydat,k,4,compar);
    tblprint(k,sydat);
}

search(strct,w)
int *strct;
char *w;
{
    int i; i=0;
    while(*strct) {
        if(strcmp(*strct,w)==0) return i;
        i++;strct+=2;
    }
}

```

```

    return -1;
}
compar(x,y)
char **x,**y;
{
    return(xstcmp(*x,*y));
}
tblprint(y,namvlu)
int y,*namvlu;
{
    int i;
    for(i=0;i<y;i++) {
        printf("%10s %4d      ",*(namvlu+2*i),*(namvlu+2*i+1));
        if((i+1)%4==0) printf("\n");
    }
    printf("\n\n");
}
xstcmp(s,t)
char *s,*t;
{
    int i,j;
    i=strlen(s);j=strlen(t);
    while(i && j) {
        i--;j--;
        if(*(s+i)==*(t+j)) continue;
        else return *(s+i)-*(t+j);
    }
    if (i==0 && j==0) return 0;
    return *(s+i-1)-*(t+j-1);
}

```