



ADAVANE!

Revuo oficala di la Ido-Societo Hispana



Julio - agosto 2007 - idosocietohispana@yahoogroups.com - numero 22

Ok plus kin esas dos e un.
 Ok plus kin esas dos e un.
 Ok plus kin esas dos e un.
 Ok plus kin esas dos e un.
 Ok plus kin esas dos e un.
 Ok plus kin esas dos e un.
 Ok plus kin esas dos e un.
 Ok plus kin esas dos e un.
 Ok plus kin esas dos e un.
 Ok plus kin esas dos e un.
 Ok plus kin esas dos e un.
 Ok plus kin esas dos e un.
 Ok plus kin esas dos e un.

$$\begin{array}{r} 8 \\ + 5 \\ \hline 11 \end{array}$$



sistem o nombrala kun bazo
DEK E DU (DOS)

K L A V A R O D V O R A K

Adavane!

Adavane ! Numero 22, julio - agosto, 2007. Editita en Hispania. Gratuita revuo. Adavane! esas oficala organo di la Ido - Societo Hispana (adreso postala di la societo: Claveles 6, E-24400 Ponferrada, Hispania; interretala adreso di la societo: idosocietohispana@yahoogroups.com). Redakteri: La Direktanta Komitato di la Ido-Societo Hispana ed altra kunlaboranti internaciona. Editero: Editerio Krayono, di la ISH.

Adavane! nulakaze responsas pri la opinioni da artiklo-skribisti nek pri la verdicemeso di la texto di la artikli publikigita, ma sua autoro, qua oblige signatas singla artiklo sendita da lu por publikigo. Nula artiklo anonima publikigesos en Adavane!

Kunlaborez

Kunlaborez e sendez publikigebla artikli en Idolinguo, od en la Hispana pri Idala temi, a la Internet-ala postobuxo di la I.S.H: idosocietohispana@yahoogroups.com . Adavane! havos irgakaze la yuro publikigar la sendita artikli o ne publikigar oli. Adavane! esas gratuita revuo, do Adavane! nulakaze pagos por artikli o verki sendita por publikigo, nam irgu ya aceptas sendar oli gratuite. Anke la redakteri multe prizus vua kritiki e sugestii.

Ret-pagino di la Ido - Societo Hispana

IdoHispania <http://www.idohispania.org.es> esas ret-situo, en Ido ed en la Hispana, di qua skopo esas konocigar la linguo internaciona Ido a ti qui parolas la Hispana.

Publikaji

“Publikaji” (<http://es.geocities.com/krayono/publikaji.html>) esas ret-pagino di la Ido-Societo Hispana. Voluntez enirar olu por trovar gratuita edituri: Adavane!, Kuriero Internaciona; Radio-Idia Internaciona; pdf-libri, Ido-kursi, dictionarii, gramatiki...

Kartuno



Kartuno-texto insertita da Fernando Tejón, ISH-ano.

Kontenajo di la numero 22

Adavane.....	2
Kunlaborez.....	2
Ret-pagino di la Ido-Societo Hispana.....	2
Publikaji.....	2
Kartuno.....	2
Vorto da la editero.....	4
Reklamo: Kuriero Internaciona.....	4
Sistemo nombrala kun bazo 12.....	5
Nia nuna sistemo nombrala.....	5
Sistemo nombrala kun bazo 12.....	6
La nombri en la nova bazo.....	7
Transformar nombri inter bazi.....	9
Tabeli.....	10
Kalkulili en la sistemo dosala.....	12
La fingri.....	12
La abako.....	14
La klavaro Dvorak.....	38
Necensurita biografio di de Beaufront.....	44
Ne stacez ploranta apud mea tombo.....	46
Stranja sonjo.....	47
Sonjo siestala surplaja.....	50
Kristana Santi.....	52
Klasika mondo.....	62
Ludeyo (Sudoku).....	63
■ Averta lektenda pri la auro-ro-yuri.....	64
Adio!.....	64

Vorto da la editero

Quon prizas la lekteri? Ka verki originala o tradukuri? Ka literaturo prosa o versa? Kad artikli pri historio, pri politiko, pri mondumo, pri sporto, pri lingui, pri cienco, pri komputilaji, pri muziko, pri religio, pri...? Ne esas posibla krear revuo kun artiklaro kapabla satisfacar omna diferanta preferaji di la lekteri, do la editero devas selektar, plurafoye kelke hazarde, la artiklaro qua povas satisfacar la maxim granda nombro de lekteri. En la numero quan vu, kara lektanto, lektas esas plura e tre diferanta artikli. Multa tempo pasis sen artikli pri matematiko, do oportis publikigar ulo matematikala. Yen pro quo me kreis "La sistemo nombrala kun bazo 12", originala artiklo en Idolinguo (ne existas versiono en altra linguo). Certe olu povas esar kelke desfacile komprenebla por ti qui preferas fugar la matematiko vice juar olu.

Meaopinione esas maxim importanta ke Idolinguo esez linguo samuzebla kam la matrالا linguo irgatem, to esas, Ido esas utila se to quon onu povas expresar en la matrالا linguo anke esas samexpresebla en Idolinguo. La sekreto esas simpla, uzez Ido singladie; lektez, lektez e rilektez texti da ti qui uzas modelatra Ido. Pokope Ido eniras la mento e sideskas apud la matrالا linguo. E la mento ne plus guvernesas da unika linguo, da la matrالا linguo, ma anke da Ido (e se lo esas posibla anke da plusa lingui). Lasez Ido guvernar via menti, lasez Ido fluar libere de la mento a la paperofolio, dume la matrالا linguo repacez, ne permizez la matrالا linguo guvernar la mento e ke Ido esez simple tradukilo, ligilo inter la linguo mento-guvernanta e la extera mondo; pensez en Ido.

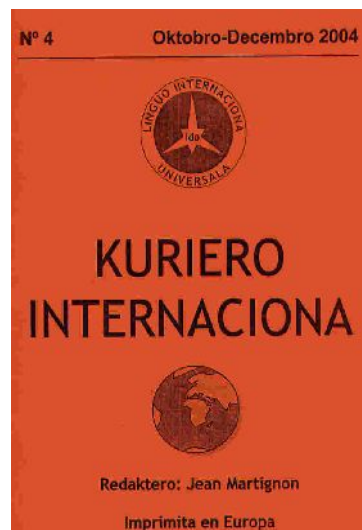
Dum la kreado di la matematikala artiklo la motoro di mea mento esis Idolinguo, do krear ta artiklo ne esis plezuro ma duopla plezuro: Ido e matematiko.

Fernando Tejón, ISH-ano.

Reklamo

Por lektar interesiva artikli en bela stilo Idala voluntez abonar la revuo da nia samideano Franca Jean Martignon: "KURIERO INTERNACIONA", olqua publikigesas ye singla trimestro. La chipa yarala abono esas 10 €.

Internet-adreso: martignon.jean@wanadoo.fr
 Postala adreso: *Jean Martignon,*
12 rue Maurice Utrillo,
F-91600 Savigny sur Orge,
France – Francia.



La sistemo nombrala kun bazo 12

1-Nia nuna sistemo nombrala

La sistemo nombrala uzata en preske omna landi havas bazo dek. Lo ne esas hazardo, la kulpanto esas la nombro de fingri di nia manui, dek, sempre uzita ed uzata por kontar irgaspeca objekti. En ta sistemo onu bezonas skribe dek simboli diferanta por reprezentar la dek diferanta uncifra nombri posibla:

Sistemo dekala									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
zero	un	du	tri	quar	kin	sis	sep	ok	non

Anke onu bezonas diferanta nomi por la nombri dekopla qui esas kompreneble plurcifra. Ta nomi povas esar vorti simpla o kompozita. En Idolinguo ula ek ta nomi esas:

10	100	1000	10000	100000	1000000
dek	cent	mil	dekamil	centamil	miliono

Kun la dek uncifra nombri onu povas krear irga nombro integra o fraciona. La dekala sistemo esas situesala, to esas, singla cifro di nombro havas valoro qua dependas de la situeso di ta cifro en ta nombro. Exemple ye la nombro 1353 (mil e triacent e kinadek e tri) la unesma "tri" valoras "tri centi" ma la duesma "tri" nur valoras "tri uni". Matematikale onu povas dicar pri la antea nombro ke olu, 1353, esas simple abreviuro facile uzebla de nombro di qua autentika signifikio esas: $1*1000+3*100+5*10+3*1$. Omna nombro integra n-cifra (kun "n" cifri) esas do en la sistemo dekala reprezentebla tale:

$$K_n*10^n+K_{n-1}*10^{n-1}+...+K_1*10^1+K_0*10^0 = K_nK_{n-1}...K_1K_0 \text{ (abreviuro)}$$

Kompreneble anke onu povas reprezentar samamane nombri fraciona o kun parto fraciona:

$$12,74 = 1*10^1+2*10^0+7*10^{-1}+4*10^{-2} = 1*10+2*1+7*0,1+4*0,01$$

Por ti qui lernis la nombri en la sistemo dekala (bazo dek) singla altra bazo o sistemo esas stranja e desfacile uzebla. Ma kad existas altra sistemi facile uzebla? Evidente yes, exemple la sistemo nombrala di qua bazo esas "du". En ta sistemo nur existas du diferanta cifri, 0 e 1. Ma ta simpleso divenas desfacilesio por la normala uzo pro ke mem ne tre granda nombri skribesas per tro multa cifri, exemple "du" esas 10, "tri" esas 11, "quar" esas 100, e c. Me ne audacas skribar la nuna yaro, duamil e sep, en ta sistemo! Ma ta sistemo esas la maxim apta por la komputili; se

elektrofluo transpasas elemento di elektrocirkuito lore lo valoras "1", kontree se la elektrofluo ne transpasas olu la valoro esas "0". Fortunoze la komputili facile uzas la enorma serii de 1-i e 0-i danke povoza mikrochip-i. Dum yardeki onu uzis sistemo kun bazo 2, la sistemo Morse, ma olu esis nur alternativa alfabeto por komuniko per ondi elektromagnetika inter navi o distanta urbi ma nulakaze por kalkulo matematikala.

Altra sistemi uzita havis bazo plu granda kam 10, exemple le Maya uzis sistemo kun bazo 20. La adiciono e sustraciono de nombri en ta bazo ne esas tro desfacila, ma por multiplikar nombri od obtenar lia quociento onu devis memorigar tro granda multiplikotabelo. Irgakaze kun ta sistemo e danke la helpo di la abako Nepohualtzintzin le Maya povis facar desfacila kalkuli precipue pri astronomio e kalendario.

Ma kad existas sistemo plu apta kam olta di qua bazo esas dek? Kad existas sistemo kun multiplikotabelo ne desfacila e facile uzebla? Kad existas sistemo olquan mem la kindi povas uzar kun lia fingri same kam nia universala sistemo dekala? Yes, ya olu existas. Olu esas la sistemo di qua bazo esas dek e du, vice dek. Olu unika desavantajo esas la nuna universaleso di la sistemo dekala, adoptita ye preske omna landi, lo preske neposibligas la adopto di nova bazo. Ma irga chanjo esas posibla ye la futuro, e se me revas pri la adopto de Idolinguo kom linguo internaciona, pro quo ne revar anke pri adopto de nova sistemo nombrala?

2-Sistemo nombrala kun bazo 12

Multo esas lektebla pri la avantaji di la sistemo kun bazo 12 kompare la sistemo kun bazo 10. Multa ek ta avantaji ne esas tala ma simple kustumo en ula landi qui uzas ula mezur-unaji qui esas, forsan hazarde, dek e duopla altri min granda; exemple un "pedo" esas duadek e du "inchi". Anke 12 relatas kun astronomio ed astrologio: 12 plen-Luni singlayare (12 monati singlayare), 12 klasika konstelacioni zodiakala, 12 animalo ye la China zodiako, e c. Ma la precipua avantajo di 12 esas matematikala. La dividanti di 10 esas 1, 2, 5 e 10; la dividanti di 12 esas 1, 2, 3, 4, 6 e 12. Lo esas tre importanta avantajo. Multiplikar nombri e kalkular quocienti esas plu facila en la bazo 12 kam en la bazo 10. Pluse 12 esas la unesma nombro abundanta o ecesanta (matematikale nombro abundanta o ecesanta esas olta di qua sumo di lua dividanti esas plu granda kam ta nombro duopligita. La dividanti di 12 esas 1, 2, 3, 4, 6 e 12, di qua sumo esas 28. Duople 12 esas 24. Observez ke 12 esas nombro abundanta pro ke $28 > 24$. La "abundanteso" di 12 esas 4 pro ke $28 - 24 = 4$).

En la bazo 12 la prima nombri (ti qui ne havas plusa dividanti kam li ipsa e 1) havas 1, 5, 7 o E kom lasta cifro.

- La nombri duopla finas per 0, 2, 4, 6, 8 o X.
- La nombri quaropla finas per 0, 4 o 8.
- La nombri triopla finas per 0, 3, 6 o 9.
- La nombri sisopla finas per 0 o 6.
- La nombri duadek e duopla finas per 0.

Do tre facile onu savas ka nombro en la bazo 12 esas dividebla per 2, 3, 4, 6 e 12 simple per vidar olua lasta cifro. Lo esas importanta pro ke integre duimigar, triimigar e quarimigar nombri esas tre komuna; en la bazo 12 onu sempre savas ka nombro esas triopla o quaropla, kontree en la bazo 10 ne esas evidenta ka nombro esas integre triimigebla o quarimigebla.

3-La nombri ye la nova bazo

En la sistemo kun bazo dek onu bezonas skribe dek simboli diferanta por reprezentar la dek diferanta uncifra nombri posibla, kompreneble en sistemo kun bazo diferanta onu bezonas nombro de diferanta simboli egala kam la nombro di la bazo. En Idolinguo la nombri havas nomo en la sistemo dekala, exemple 11 esas "dek e un", ma en irga sistemo onu bezonas simbolo e nomo diferanta por singla uncifra nombro. Do oblige me audacas inventar nova nomi en Idolinguo. Ta nomi devas, por regulozeso, esar unsilaba e se lo esas posibla li devas esar diferanta kam vorto-radiki ja existanta. Tale me proponas du nova vorti: "dek e un" esas "ons" e "dek e du" esas "dos".

Sistemo dosala											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	X	E
zero	un	du	tri	quar	kin	sis	sep	ok	non	dek	ons

Same kam en la bazo dek, onu bezonas diferanta nomi por la nombri dosopla qui esas sempre plurcifra. Ta nomi povas esar vorti simpla o kompozita. Me proponas:

10	100	1000	10000	100000	1000000
dos	gros	pak	dosapak	grosapak	dupak

Kun la dos uncifra nombri onu povas krear irga nombro integra o fraciona en la nova sistemo. Anke la dosala sistemo esas situesala, to esas, singla cifro di nombro havas valoro qua dependas de la situeso di ta cifro en ta nombro. Kun la sama exemplo, la nombro 1353 (pak e triagros e kinados e tri) la unesma "tri" valoras "tri grosi" ma la duesma "tri" nur valoras "tri uni".

Quale en la sistemo kun bazo dek, ed en omna bazi, singla nombro n-cifra integra plus m-cifra fraciona esas abreviuro de expresuro plu kompleksa:

$$K_n * 10^n + K_{n-1} * 10^{n-1} + \dots + K_1 * 10^1 + K_0 * 10^0 + K_{-1} * 10^{-1} + \dots + K_{1-m} * 10^{1-m} + K_{-m} * 10^{-m}$$

di qua abreviuro esas: $K_n K_{n-1} \dots K_1 K_0, K_{-1} \dots K_{1-m} K_{-m}$

Yen ula exempli:

Nombro en bazo dek	Nombro en bazo dos	Nomo en la sistemo dosala
100	84	okados e quar
34	2X	duados e dek
1671	E73	onsagros e sepados e tri
1570	XXX	dekagros e dekados e dek
2007	11E3	pak e gros e onsados e tri
13528	79E4	sepapak e nonagros e onsados e quar

Yen plura neracionala nombri importanta en la sistemo dekala ed en la sistemo dosala:

Nombro	En bazo dek	En bazo dos
π	3,1415926535897932384626...	3,184809493E918664573X62...
e	2,718281828459...	2,875236069821...
φ	1,618033988749...	1,74EE67728022...
$\sqrt{2}$	1,414213562373...	1,4E79170A07E7...
$\sqrt{3}$	1,732050807568...	1,894E97EE967E...
$\sqrt{5}$	2,236067977499...	2,29EE13254051...

Yen la ula prima nombri en la du bazi:

En bazo dos	2	3	5	7	E	11	15	17	1E	25	27	31	35	37	3E
En bazo dek	2	3	5	7	11	13	17	19	23	29	31	37	41	43	47

Ma ka la sistemo dosala esas tam facile uzebla kam la sistemo dekala o nur esas kuriozajo apta por ti qui prizas matematiko e la anciena mezur-unaji? Ye la sequanta pagini la autoro probos demonstrar a la lekteri ke la sistemo dosala esas facile uzebla, ne teoriale ma reale. Por uzar ta sistemo onu ne mustas komprar komputilo o chera kalkulilo, suficas nia fingri o la maxim chipa, ma samatempe maxim povoza, kalkulilo: la abako. Unesme onu devas savar quale transformar nombro de bazo ad altra diferanta e la tabeli di la adiciono e multipliko.

4-Transformar nombro de lua bazo ad altra bazo diferanta

Por transformar irga nombro de lua bazo ad altra bazo diferanta onu povas uzar specala programi komputilala o povoza kalkulili, ma anke lo esas posibla kun la helpo di transformo-tabeli. Unesme onu sempre devas deskompozar la nombro ye 10-potenci di qua sumo esas ta nombro (10 esas "dek" en la bazo dekala, ma "dos" ye la bazo dosala, e c.). Yen, exemple, du nombri deskompozita:

$$123456.78 = 100000 + 20000 + 3000 + 400 + 50 + 6 + 0.7 + 0.08$$

$$102304.05 = 100000 + 2000 + 300 + 4 + 0.05$$

Pose, kun la helpo di la tabeli, onu substitucas singla nombro 10-opla de lua originala bazo a la nova bazo e fine onu obtenas lia sumo. Ma atencez, se la 10-opla nombri esas en la bazo dek lore obtenir lia sumo esas facila, ma se ta nombri esas en altra bazo onu devas uzar la adiciono-tabelo di ta bazo.

Unesma exemplo: onu transformos nombro di la bazo dosala aden la bazo dekala.

$$123456.78_{(dos)} = 100000 + 20000 + 3000 + 400 + 50 + 6 + 0.7 + 0.08$$

Yen detaloze singla 10-opla nombro substitucita. Obtenir la sumo de la nombri en la bazo dek esas facila pro ke omnu savas memore lua adiciono-tabelo:

De bazo dos	>	A bazo dek
100000	=	248832
20000	=	41472
3000	=	5184
400	=	576
50	=	60
6	=	6
0.7	=	0.583333333333...
0.08	=	0.055555555555...

123456.78	=	296130.638888888888...

$$\text{Do } 123456.78_{(dos)} = 296130.638888888888..._{(dek)} \approx 296130.64_{(dek)}$$

Duesma exemplo: onu transformos nombro di la bazo dekala aden la bazo dosala.

$$123456.78_{(dek)} = 100000 + 20000 + 3000 + 400 + 50 + 6 + 0.7 + 0.08$$

Yen detaloze singla 10-opla nombro substitucita. Obtenir la sumo de la nombri en la bazo dos ne esas desfacila mem por ti qui ne savas memore lua adiciono-tabelo:

De bazo dek	>	A bazo dos
100000	=	49X54
20000	=	E6X8
3000	=	18X0
400	=	294
50	=	42
6	=	6
0.7	=	0.849724972497249724972497...
0.08	=	0.0E62X68781E05915343X0E62...

123456.78 = 5E540.943X0E62X68781E05915343X...

Do 123456.78_(dek) = 5E540.943X0E62X68781E05915343X..._(dek) ≈ 5E540.94_(dek)

5-Tabeli

Transformo-tabelo de bazo dos a bazo dek (integra nombri)

Dos	Dek	Dos	Dek	Dos	Dek	Dos	Dek	Dos	Dek	Dos	Dek
100000	248832	10000	20736	1000	1728	100	144	10	12	1	1
200000	497664	20000	41472	2000	3456	200	288	20	24	2	2
300000	746496	30000	62208	3000	5184	300	432	30	36	3	3
400000	995328	40000	82944	4000	6912	400	576	40	48	4	4
500000	1244160	50000	103680	5000	8640	500	720	50	60	5	5
600000	1492992	60000	124416	6000	10368	600	864	60	72	6	6
700000	1741824	70000	145152	7000	12096	700	1008	70	84	7	7
800000	1990656	80000	165888	8000	13824	800	1152	80	96	8	8
900000	2239488	90000	186624	9000	15552	900	1296	90	108	9	9
X00000	2488320	X0000	207360	X000	17280	X00	1440	X0	120	X	10
E00000	2737152	E0000	228096	E000	19008	E00	1584	E0	132	E	11

Transformo-tabelo de bazo dos a bazo dek (fraciona nombri)

Dos	Dek	Dos	Dek
0.1	0.08 <u>3</u>	0.01	0.0069 <u>4</u>
0.2	0.1 <u>6</u>	0.02	0.013 <u>8</u>
0.3	0.25	0.03	0.0208 <u>3</u>
0.4	0. <u>3</u>	0.04	0.027
0.5	0.41 <u>6</u>	0.05	0.0347 <u>2</u>
0.6	0.5	0.06	0.041 <u>6</u>
0.7	0.58 <u>3</u>	0.07	0.0486 <u>1</u>
0.8	0. <u>6</u>	0.08	0.0 <u>5</u>
0.9	0.75	0.09	0.062 <u>5</u>
0.X	0.8 <u>3</u>	0.0X	0.069 <u>4</u>
0.E	0.91 <u>6</u>	0.0E	0.0763 <u>8</u>

Transformo-tabelo de bazo dek a bazo dos (integra nombri)

Dek	Dos	Dek	Dos	Dek	Dos	Dek	Dos	Dek	Dos	Dek	Dos
100000	49X54	10000	5954	1000	6E4	100	84	10	X	1	1
200000	978X8	20000	E6A8	2000	11X8	200	148	20	18	2	2
300000	125740	30000	15440	3000	18X0	300	210	30	26	3	3
400000	173594	40000	1E194	4000	2394	400	294	40	34	4	4
500000	201428	50000	24E28	5000	2X88	500	358	50	42	5	5
600000	24E280	60000	2X880	6000	3580	600	420	60	50	6	6
700000	299114	70000	34614	7000	4074	700	4X4	70	5X	7	7
800000	326E68	80000	3X368	8000	4768	800	568	80	68	8	8
900000	374X00	90000	44100	9000	5260	900	630	90	76	9	9

Transformo-tabelo de bazo dek a bazo dos (fraciona nombri)

Dek	Dos	Dek	Dos
0.1	0.12497	0.01	0.015343X0E62X68781E059
0.2	0.2497	0.02	0.02X68781E05915343X0E6
0.3	0.37249	0.03	0.043X0E62X68781E059153
0.4	0.4972	0.04	0.05915343X0E62X68781E0
0.5	0.6	0.05	0.07249
0.6	0.7249	0.06	0.08781E05915343X0E62X6
0.7	0.84972	0.07	0.0X0E62X68781E05915343
0.8	0.9724	0.08	0.0E62X68781E05915343X
0.9	0.A9724	0.09	0.10E62X68781E05915343X

En irga sistemo onu devas savar, prefere memore, la du sequanta tabeli:

Adiciono-tabelo												
+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	X	E	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	X	E	10	11
2	3	4	5	6	7	8	9	X	E	10	11	12
3	4	5	6	7	8	9	X	E	10	11	12	13
4	5	6	7	8	9	X	E	10	11	12	13	14
5	6	7	8	9	X	E	10	11	12	13	14	15
6	7	8	9	X	E	10	11	12	13	14	15	16
7	8	9	X	E	10	11	12	13	14	15	16	17
8	9	X	E	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	X	E	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
X	E	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1X
E	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1X	1E
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1X	1E	20

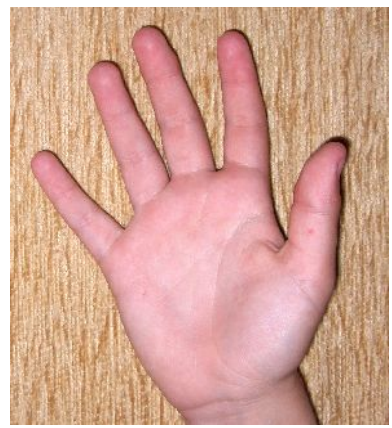
Multipliko-tabelo												
*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	X	E	10
1	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0X	0E	10
2	02	04	06	08	0X	10	12	14	16	18	1X	20
3	03	06	09	10	13	16	19	20	23	26	29	30
4	04	08	10	14	18	20	24	28	30	34	38	40
5	05	0X	13	18	21	26	2E	34	39	42	47	50
6	06	10	16	20	26	30	36	40	46	50	56	60
7	07	12	19	24	2E	36	41	48	53	5X	65	70
8	08	14	20	28	34	40	48	54	60	68	74	80
9	09	16	23	30	39	46	53	60	69	76	83	90
X	0X	18	26	34	42	50	5X	68	76	84	92	X0
E	0E	1X	29	38	47	56	65	74	83	92	X1	E0
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	X0	E0	100

6-Kalkulili en la sistemo dosala

6.1-La fingri

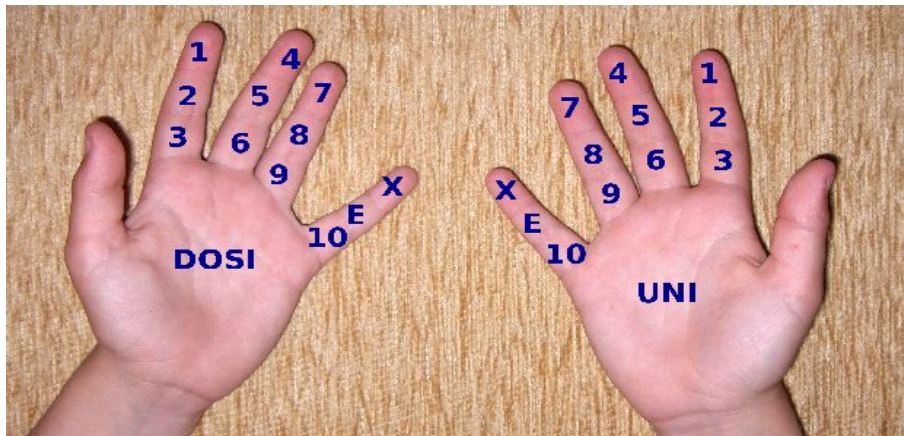
Kustumale onu dicas ke la bazo "dek" vinkis la cetera bazi pro ke la homi havas du manui kun entote dek fingri, do ni havas denaska "kalkulilo fingrala en la bazo dek". Certe omnu uzis ta gratuita kalkulilo dum la skolala periodo (multi duras uzar olu mem en universitato...). Mem en la sistemo kun bazo dek onu povas multe plubonigar la kapablesi di ta primitiva kalkulilo se onu uzas metodi plu inteligenta. Facile onu povas uzar la du manui quale se li esus vergeti di sorobano (Japona abako), e tale senprobleme uzar ducifra nombri mem negativa. La interesati povas deskargar: <http://es.geocities.com/abacosoroban/abacodedos.pdf> qua savigas, en la Hispana, quale uzar ta manui-sorobano.

Ma kad esas posibla uzar la fingri di nia manui kom kalkulilo en la sistemo kun bazo "dos" o sistemo dosala? Yes. Ja nia preavi uzis la sistemo dosala por kalkular la nombro de mutoni retrovenanta adheme, la nombro de fromajopeci facita, la nombro de hanini en la pultreyo, la nombro de ovi da ta hanini (fakte onu duras kontar la ovi "dekeduope" o "dosope"), la pano-peci vendita o komprita, e c. Ma quale?



Observez la palmo di manuo e la fingri. Singla fingro havas tri falangi, ecepte la polexo qua nur havas du. Ni uzos ta falangi

por kontar kun la helpo di la polexo. Unesme onu devas nombrizar la falangi segun ordino. Yen ta quan me propozas, ma singlu povas modifikar ta ordino segunvole; nur importas memorigar la preferata ordino por uzar sempre la sama:



Onu uzas la dextra manuo por la uni e la sinistra manuo por la dosi. Se omna fingri esas extensita, exemple ye la supra fotografuro, videblesas la nombro "00" (0 dosi e 0 uni). Onu uzas la polexo por valorizar la cifri relatanta singla falango. Observez la sequanta fotografuro:



La polexo di la dextra manuo (olta di la "uni") esas an falango di qua valoro esas "6". La polexo di la sinistra manuo esas an falango di qua valoro esas 1 "dekedui" o "dosi". Do la nombro videbla esas $16_{(dos)}$ o $18_{(dek)}$.

Kontar kun la falangi esas facila en la bazo dek, ma tote "naturala" en la bazo dos; mem onu povas uzar la du manui kom duvergeta abako dosala e tre facile adicionar e sustracionar nombri ducifra, kompreneble mem negativa.

Quante utila e surprizanta esas nia manui!

6.2-La abako dosala

6.2.1-Prizento

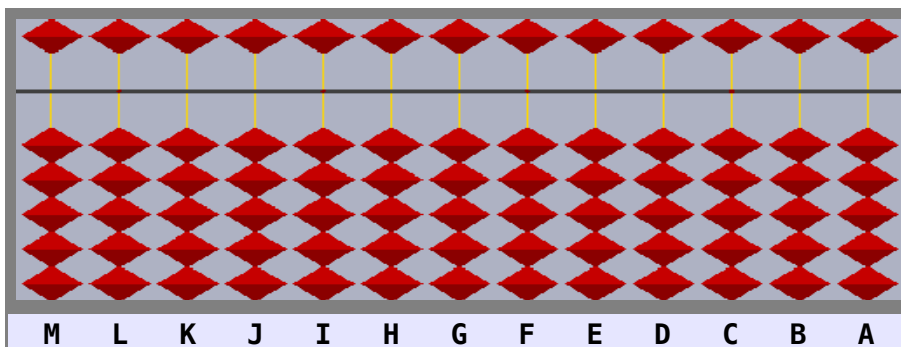
Kustumale la elektronika kalkulili nur uzas la sistemo dekala, do oli ne esas uzebla en altra sistemi. Nur ula kalkulili povas uzar anke altra sistemi ma kustumale oli esas chera. Irgakaze me konocas nula kalkulilo elektronika qua povas uzar direte la sistemo dosala, ma fortuneze ne esas desfacila laboro krear mikra programo qua funcionigas ula kalkulili en irga sistemo nombrala, kompreneble anke en la dosala. Me felice proprietas nova Hewlett Packard HP50G qua fine substitucas mea mortinta HP48G+, fidela kompano dum plura yari. Irga kalkulilo HPXXG esas kapabla uzar irga sistemo nombrala, kompreneble anke lo esas posibla ye altra kalkulili programizebla, exemple olti da Texas Instruments e da Casio.

Ma anke esas posibla uzar kalkulilo chipa e funcionanta irgaloke sen elektrofluo, la abako. La maxim apta abako por la sistemo dosala esas la Japona sorobano ma ne la moderna kun 5 (1-4) globeti ye singla vergeto ma la anciena kun 6 (1-5). Ta abaki esas facile e chipe komprebla, exemple, en eBay, ma anke onu povas facile konstruktar heme irga abako kun chipa e facile obtenebla materialo: ligna stangi, metala o ligna vergeti, truizita globeti, gluo e pacienteso.

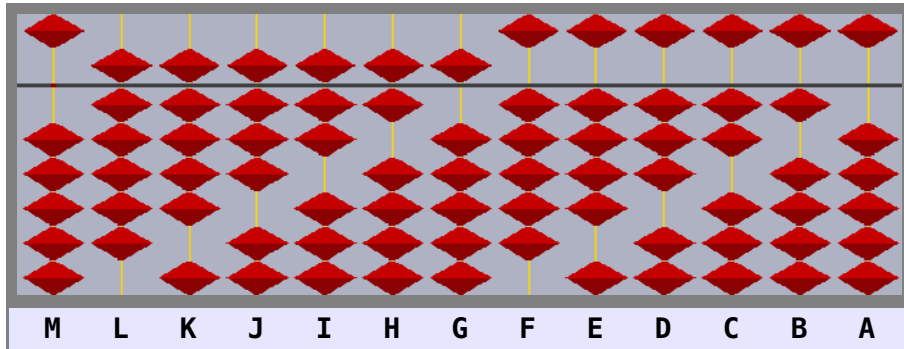


Sorobano ancien-stila "1-5", kun 13 vergeti

La vergeti di la abako nomizesas kun la latina literi mayuskula de la dextra latero a la sinistra:

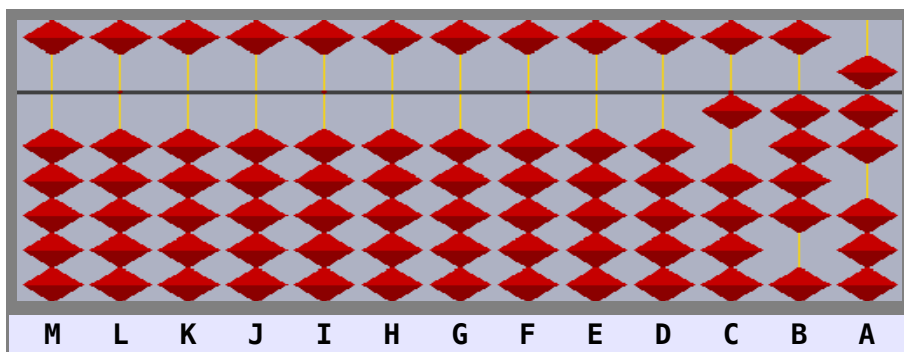


Se omna globeti esas separata de la centrala stango la abako montras la cifro zero ye singla vergeto, do la nombro zero. Ma se globeto movesas a la centrala stango (de nun kurtigite: stango) lore olu havas valoro, ma qua valoro? Singla globeto di la infra parto di la abako havas valoro "un" se movesas a la stango. Ni nomizez ta globeti kun la kompozita vorto "infraglobeti". Kontree la globeto di la supra parto di la abako havas valoro "sis"; ni nomizez ta globeto kun la vorto "supraglobeto". Observez la sequanta abako:



Ye la vergeto "A" nula globeto movesis a la stango, do la cifro videbla esas "0". Ye la duesma vergeto, "B", nur movesis a la stango un infraglobeto, do la cifro videbla esas "1". Ye la vergeto "C" onu movis a la stango du infraglobeti, do la cifro videbla esas "2", e c. Ye la vergeto "G" onu movis la supra globeto a la stango, do la cifro videbla esas "6" pro ke, vi ne obliviez lo, la supraglobeto havas ta valoro en la sistemo dosal (ma valoro 5 en la abaki en la sistemo dekala). Ye la vergeto "H" onu movis a la stango la supraglobeto ed un infraglobeto, do la cifro videbla esas "7" ($6+1=7$), e c.

Ma nombro esas serio de un o plusa cifri. En la sequanta desegnuo videblesas la cifro "8" ye la vergeto "A", "4" ye la "B" e "1" ye la "C", do la nombro esas "148". Ta nombro esus "cent e quaradek e ok" en la sistemo dekala, ma ni esas uzanta la sistemo dosala, do "148" esas "gros e quarados e ok" ("200" en la sistemo dekala).

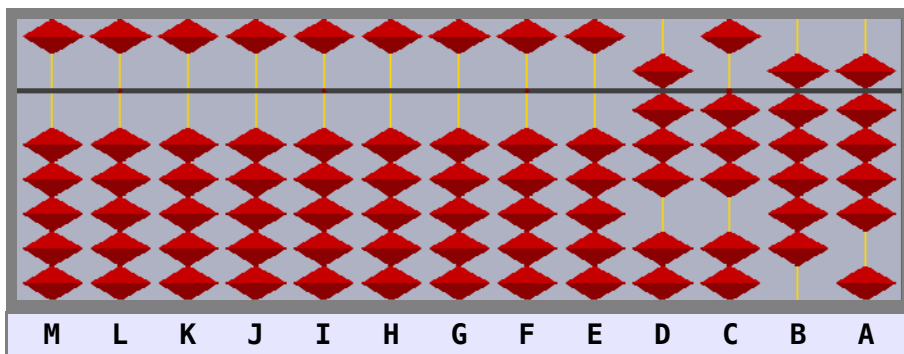


Quale mover la globeti? La polexo di la dextra mano uzesas nur por mover la infraglobeti a la stango; la indexo di la dextra mano uzesas por mover la infraglobeti de la stango a la framo e

por omna movi di la supraglobeto. Exemple, por adicionar la antea nombro "148" onu devas unesme mover kun la polexo un infraglobeto a la stango ye "C", duesme mover samatempe polexe quar infraglobeti a la stango ye la vergeto "B" e fine ye la vergeto "A" onu devas mover a la stango la supraglobeto kun la indexo e du infraglobeti kun la polexo; takaze la movi di la du fingri ye "A" eventas samatempe, kun "pinco-movo" qua esas plu rapida. Sempre onu adicionas (o sustracionas) nombri en la abako de la sinistra latero a la dextra latero, ye la skribo-direciono (olta di la occidentala landi). Lo esas kelke surprizanta por la novici pro ke ni lernis por adicionar o sustracionar nombri unesme agar kun la uni-cifri, duesme kun la centi-cifri, triesme kun la mili-cifri, e c., ma en la abako (ed anke skribe) esas plu rapida ed efikiva agar ye la skrib-direciono.

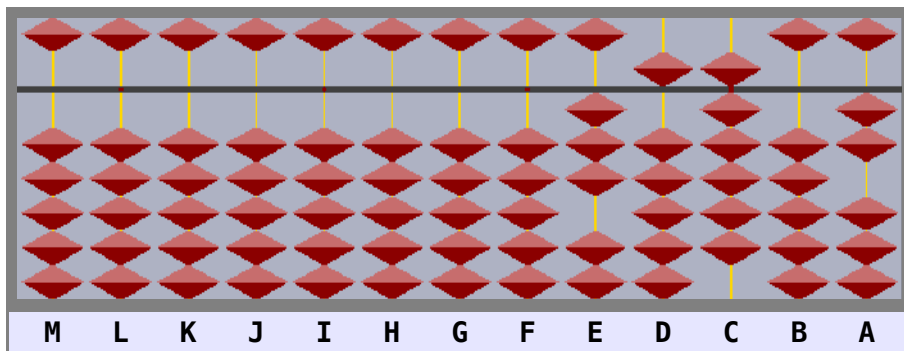
Existas abreviuro por deskriptar la fingro-movi, uzar ta abreviuri faciligas la kompreno pro lia klareso e simpleso. Niakaze por adicionar "148" la movi esas: C+1 B+4 A+6+2, di qua signifiko esas evidenta.

Yen exemplo, la nombro 93EX (16126 en bazo dek)



Por adicionar ta nombro a la abako, la abreviuro di la fingro-movi esas: D+6+3 C+3 B+6+5 A+6+4.

Yen duesma exemplo, la nombro 36E02 (triadosapak e sisapak e onsagros e du):



Onu adicionas ta nombro a la abako tale: E+3 D+6 C+6+5 A+2.

6.2.2-La adiciono

La adiciono esas la operaco matematikala maxim importanta, mem ti qui desprizas la matematiko devas savar obtenar la sumo de adminime du nombri, mem mikra. Ma se onu bone kombrenas la adiciono lore onu povas obtenar la sumo de plura nombri plurcifra en irga sistemo nombrala, to esas, en irga bazo, e multo plusa: la sustraciono esas simple adiciono inversa, la multipliko esas adicionar plurafoye la sama nombro, la potenco esas multiplikar nombro per su plurafoye do "pluradicionar plurfoya adicioni", la divido esas sustracionar (adiciono inversa) la sama nombro (dividanto) de altra nombro (dividendo) plurafoye e savar quanta foyi lo esas posibla (quociento), la dua-radiko esas sustracionar de nombro (radikendo) altra nombro variebla, e c.

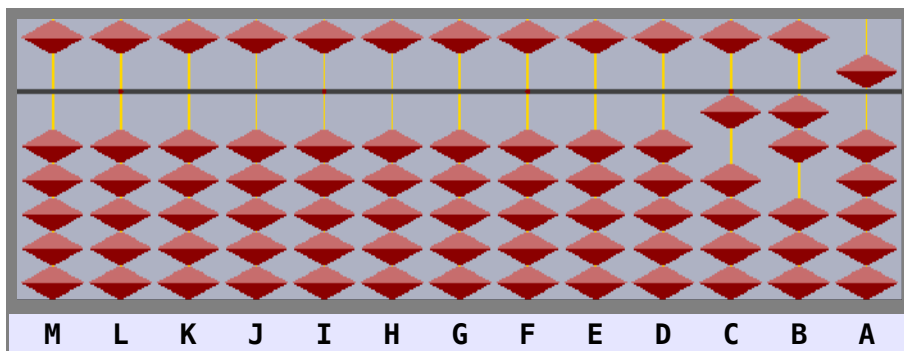
En la abako onu sempre adicionas (o sustracionas) nombro de altra nombro ja existanta en la abako. Ta nombro existanta esas kustumale zero ye la komenco di kalkulo ma anke olu povas esar irga nombro pozitiva o negativa. La grandeso di la nombri en la abako limitizesas nur da la nombro de vergeti di la abako, en abako n-vergeta onu povas uzar irga nombro kun admaxime n-cifri.

Quale obtenar la sumo de plura nombri? Lo esas tre facila kun la abako. Kompreneble onu devas savar la adiciono-tabelo (videz olu en la pagino 11) qua esas preske sama kam olta di la adiciono kun nombri di la bazo dek. Observez unesme adiciono simpla:

Exemplo: 126 + 203 + 72 = 39E

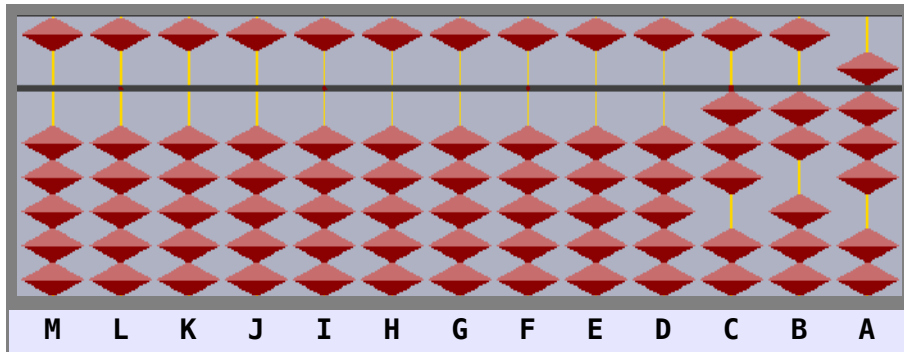
Unesme la abako devas montrar la cifro "0" ye singla vergeto, do separez la globeti de la stango. Lo esas facila e rapida se vu inklina la abako a vu (la infraglobeti separesas de la stango danke la gravito-forco) e pose, kun la abako sur la tablo, glitigez la indik-fingro sur la stango, de la sinistra latero addextre, e dum la movado la supraglobeti pulsesas da la unгло ek la stango.

Duesme onu devas introduktar la unesma nombro, 126, en la abako, do adicionez olu a la vergeti "CBA":



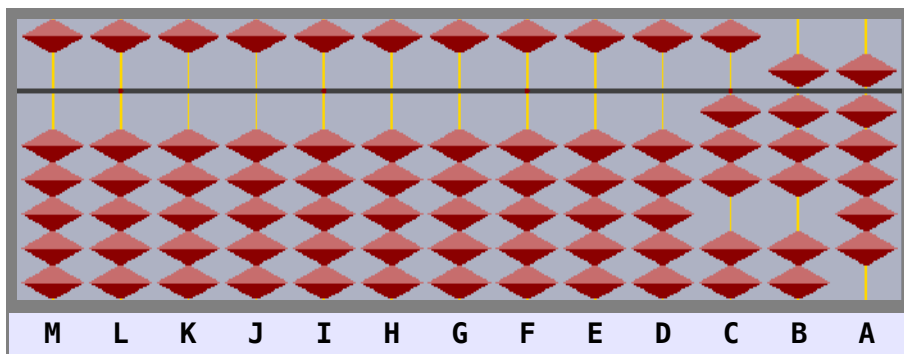
C+1 B+2 A+6

Nun onu devas adicionar 203. Simple onu devas adicionar 2 a la 1 di la vergeto "C" e 3 a la 6 di "A":



C+2 A+3

En la abako esas videbla la nombro 329, qua esas la sumo de la nombri 126 e 203. Ma ankore ni devas adicionar un plusa nombro, 72. La sumo finala esas 39E (126 + 203 + 72 = 39E):



B+6+1 A+2

Quale adicionar irga cifro ad altra?

Quale adicionar singla cifro		
1	+ 6 - 5	+ 10 - Y
2	+ 6 - 4	+ 10 - X
3	+ 6 - 3	+ 10 - 9
4	+ 6 - 2	+ 10 - 8
5	+ 6 - 1	+ 10 - 7
6	+ 6	+ 10 - 6
7	+ 10 - 6 + 1	+ 10 - 5
8	+ 10 - 6 + 2	+ 10 - 4
9	+ 10 - 6 + 3	+ 10 - 3
X	+ 10 - 6 + 4	+ 10 - 2
E	+ 10 - 6 + 5	+ 10 - 1

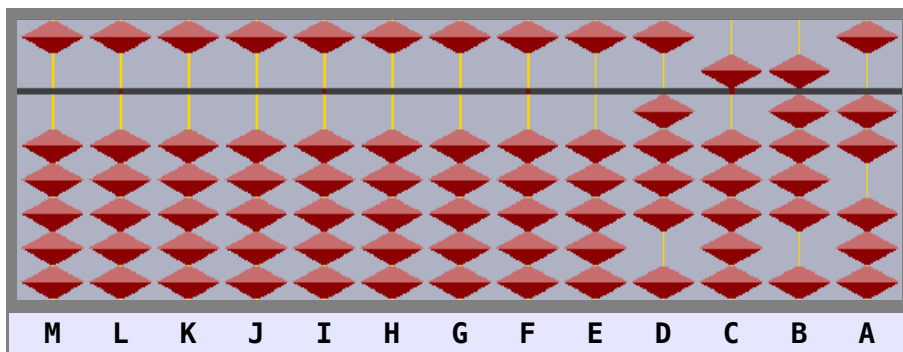
La antea tabelo montras quale adicionar en la abako irga uncifra nombro ad irgaltra nombro uncifra. Onu devas agar segun la punto 1, se lo ne esas posibla lore agez segun la punto 2, e c:

1. Adicionez la cifro a la cifro videbla ye la vergeto quan nomizesos kun nomo generala, exemple "Z".
2. Adicionez 6 (la supraglobeto) e sustracionez la eceso ye la vergeto "Z".
3. Adicionez 1 a la cifro di la vergeto ansinistra di "Z" e nemediate sustracionez la eceso ye "Z".
4. Adicionez 1 a la cifro di la vergeto maxim proxima adsinistre de "Z" kondicione ke en ta vergeto ne esez la cifro E. Nemediate sustracionez E de omna vergeti inter ta vergeto e "Z". Fine sustracionez la eceso ye "Z".

Plu klariganta kam la desfacila teorio esas exemplo:

Exemplo: 46X2 + E01X = 13700.

Kompreneble unesme onu devas adicionar la unesma nombro "46X2" a la vergeti "DCBA" di la abako.



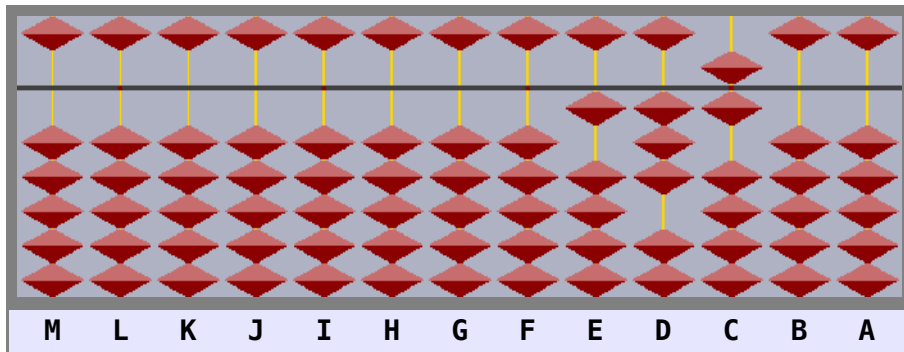
D+4 C+6 B+4+6 A+2

Nun adicionez E01X a la nombro videbla en la abako, ma pazope. Unesme onu devus adicionar E a la cifro di "D", ma E + D ne esas uncifra ma ducifra. Ne esas posibla agar segun la punto 1, anke ne segun la punto 2 ma esas posibla agar segun la punto 3. Kun la helpo di la tabelo ni savas ke onu devas adicionar 1 ye la vergeto "E" e sustracionez la eceso (1) de "D", to esas, "+ E = + 10 - 1". La movi esas do: E+1 D-1.

Nun onu devas adicionar 1 a la cifro di "B", to esas, a X. Lo esas facila e direta, onu devas agar segun la punto 1: B+1.

Fine onu devas adicionar X a la cifro di la vergeto "A". Lo ne esas posibla segun la punti 1, 2 e 3, do oblige onu devas agar segun la punto 4. Adicionez 1 a "C", sustracionez E de omna vergeti inter "C" e "A", to esas, de "B", e fine sustracionez la eceso (2) de "A":

Yen omna movi e la finala sumo, 13700:



E+1 D-1 B+1 C+1 B-6-5 A-2

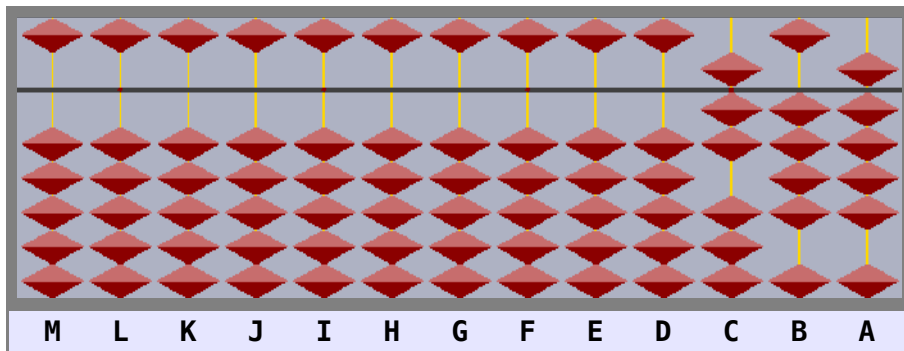
6.2.3-La sustraciono

Por sustracionar nombro de altro ja existanta en la abako simple onu devas ne pulsar kun la fingri globeti a la stango ma ek olu.

La sustraciono esas simpla se onu devas sustracionar de singla cifro existanta, cifro min granda kam olta. Ma ne sempre la sustracioni esas simpla, e takaze onu devas uzar movi plu kompleksa, mem uzar apuda vergeti. Lo ne esas novajo, same eventis pri la adiciono. Yen unesme exemplo di simpla sustraciono:

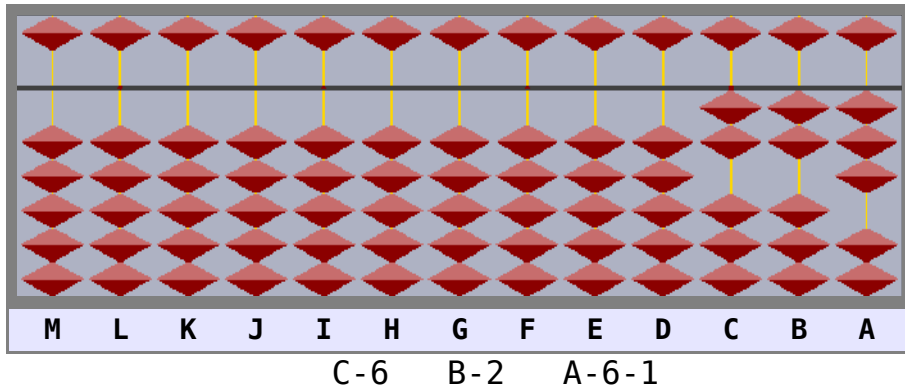
Exemplo: 84X – 627 = 223

“Zerizez” la abako, to esas, omna vergeti di la abako devas montrar la cifro 0. Adicionez 84X a la vergeti “CBA” di abako.



C+6+2 B+4 A+6+4

Nemediate onu devas sustracionar 627 de la nombro videbla en la abako. Lo esas tre facila. Ye la vergeto A onu devas mover la supraglobeto ed un infraglobeto, ma nur la supraglobeto ye C e du infraglobeti ye B:



Videblasas la nombro 223, do $84X - 627 = 223$.

Ma ne omna sustracioni esas tante simpla. Plurafoye onu devas facar movi plu kompleksa, exemple se onu volas sustracionar de cifro existanta en vergeto cifron plu granda. Yen helpanta tabelo:

Quale sustracionar singla cifro		
1	- 6 + 5	- 10 + E
2	- 6 + 4	- 10 + X
3	- 6 + 3	- 10 + 9
4	- 6 + 2	- 10 + 8
5	- 6 + 1	- 10 + 7
6	- 6	- 10 + 6
7	- 7	- 10 + 5
8	- 8	- 10 + 4
9	- 9	- 10 + 3
X	- X	- 10 + 2
E	- E	- 10 + 1

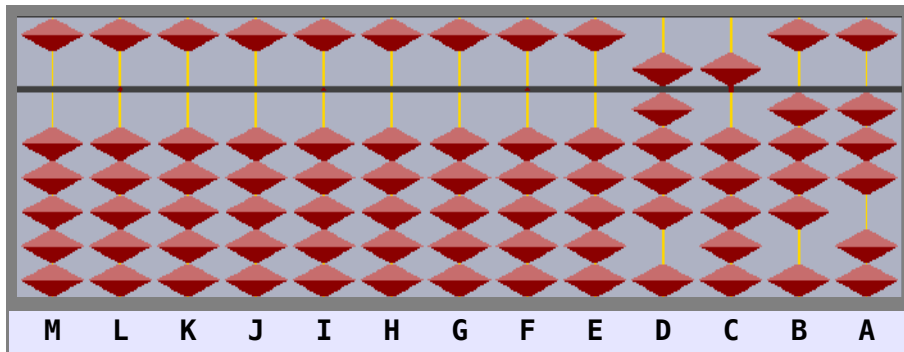
La antea tabelo montras quale sustracionar en la abako irga uncifra nombro de irgaltra nombro uncifra. Onu devas agar segun la punto 1, se lo ne esas posibla lore agez segun la punto 2, e c:

1. Sustracionez la cifro de la cifro videbla ye la vergeto quan nomizesos kun nomo generala, exemple "Z".
2. Sustracionez 6 (la supraglobeto) ed adicionez la difero ye la vergeto "Z".
3. Sustracionez 1 de la cifro di la vergeto ansinistra di "Z" e nemediate adicionez la difero ye "Z".
4. Sustracionez 1 de la cifro di la vergeto maxim proxima adsinistre de "Z" kondicione ke en ta vergeto ne esez la cifro 0. Nemediate adicionez E ad omna vergeti inter ta vergeto e "Z". Fine adicionez la difero ye "Z".

Itere exemplo klarigos la teorio:

Exemplo: X643 – 894E = 18E4

Adicionez la unesma nombro, X643, a la vergeti “DCBA” antee “zerizita”:



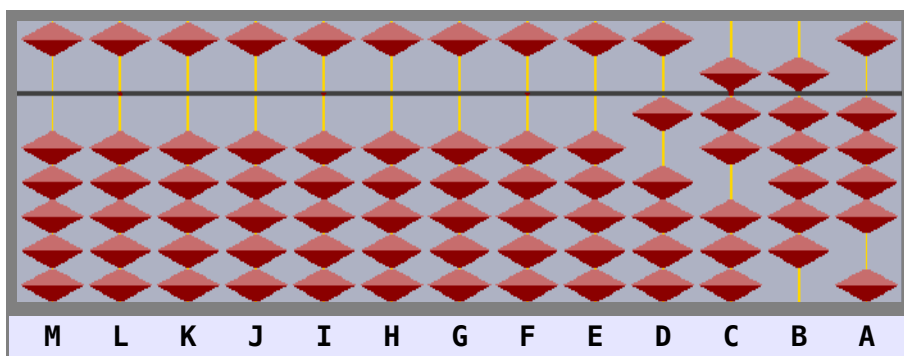
D+6+4 C+6 B+4 A+3

Nun onu devas sustracionar 894E. Unesme onu sustracionas 8 de X ye la vergeto “D”, lo ne esas desfacila: D-6-2.

Duesme onu devas sustracionar 9 de 6 ye la vergeto “D”, evidente lo ne esas posibla direte ma onu devas, segun la punto 3, sustracionar 1 de “D” e pose adicionar la difero a “C”, to esas, D-1 C+3 (observez en la tabelo : - 9 = + 10 - 3).

Triesme onu devas sustracionar 4 de la 4 existanta ye B, e lo esas facila: B-4.

Fine onu devas sustracionar E de la 3 di “A”. Ne esas posibla sustracionar E de 3 segun la punti 1 e 2, anke ne segun la punto 3 pro ke esas nula globeto sustracionebla ye “B”. Oblige onu devas agar segun la punto 4, adicionar 1 a “C”, adicionar E a “B” ed adicionar la difero (1) a “A”:



D-6-2 D-1 C+3 B-4 C-1 B+6+5 A+1

La nombro videbla en la abako esas 18E4, do X643 – 894E = 18E4.

Adicionez 894E a ta nombro: D+6+2, D+1, C-6+3, C+6-5, B-6-2, B+1, A-1. Quon onu obtenas? Kompreneble X643, altrakaze sendube ula erero eventis dum la sustraciono (o dum la finala adiciono...).

6.2.4-Nombri negativa

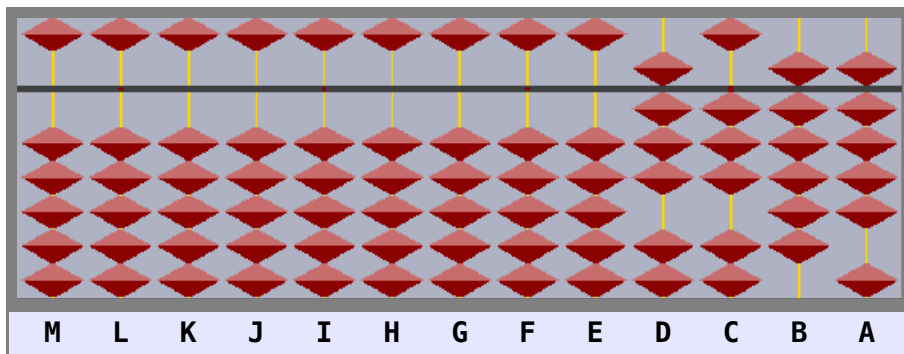
Kad onu povas sustracionar nombro de altra nombro min granda? Evidente lo esas posibla se onu povas uzar negativa nombri. Irga abako povas uzar positiva e negativa nombri, do anke la abako uzata ye bazo dos. Fakte irga sustraciono esas adiciono de negativa nombro ad altra nombro existanta, qua povas esar positiva ma anke negativa.

Se la sumo di du uncifra nombri esas E lore onu dicas pri ta nombri ke singlu esas E-komplemento di la altro, exemple la pari 1 e X, 2 e 9, 3 e 8, e c.

Pari de E-komplementa nombri uncifra											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	X	E
E	X	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Anke onu povas samagar pri ducifra nombri, exemple 2X e 91 ($2X + 91 = EE$), e kompreneble pri irgacifra nombri.

Observez la nombro 93EX en la vergeti "DCBA" di la abako:



Ye ta vergeti esas globeti qui ne movesis a la stango, do senvalora globeti: du infraglobeti di "D" (2), la supraglobeto e du infraglobeti di "C" ($6 + 2 = 8$), nula globeto di "B" (0) ed un infraglobeto di "A" (1), to esas, 2801. Ta nombro esas la E-komplemento di 93EX ($93EX + 2801 = EEEE$). Sempre esas facila savar la E-komplemento di nombro videbla en la abako, suficas observar la globeti ne movita a la stango ye la vergeti okupata da la cifri di ta nombro.

Kun la helpo di la E-komplemento onu povas nemediate sustracionar 10^n de nombro n-cifra, quale? simple adicionez mentale 1 a la E-komplemento di la nombro videbla en la abako.

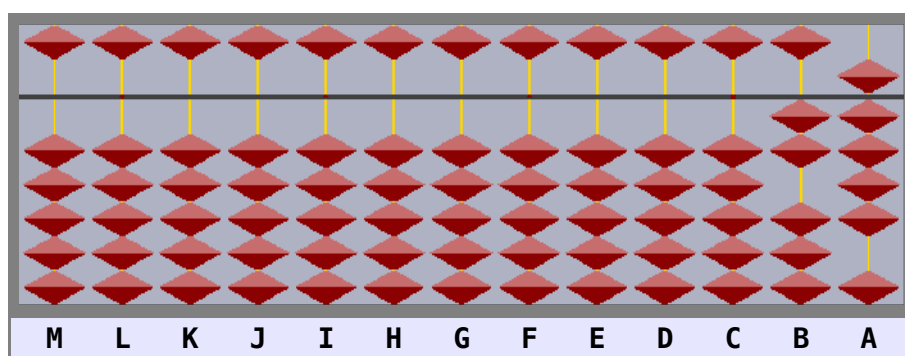
Exemple, en la antea desegnuro esas en la abako la nombro 93EX, olua E-komplemento esas 2801. Onu adiconas mentale 1 a 2801 e la sumo esas 2802 qua, negativa, esas la rezulto de sustracionar 10000 de 93EX: $93EX - 10000 = -(2801 + 1) = -2802$.

Desfortunoze ne sempre onu volas sustracionar 10^n de nombro n-cifra ma irgaltra nombro. Quale agar takaze? Por sustracionar n-cifra nombro de altra nombro min granda qua esas en la abako onu devas unesme adiconar 10^n (ta nombro adiconenda nomizesas

“helpanta nombro”) a la nombro di la abako e pose sustracionar la n-cifra nombro. Ma pro ke uzesis “helpanta nombro” la rezulto di la sustraciono ne esas la finala nombro videbla en la abako ma olua E-komplemento plus 1, kun negativa signo.

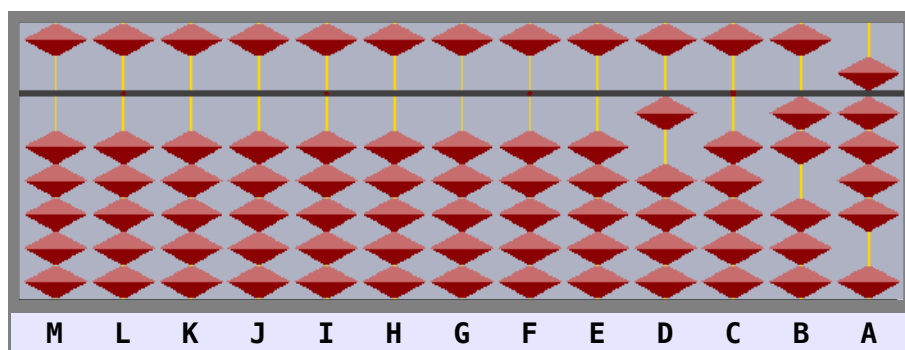
Exemplo: $2X - 435 = -407$

Unesme, pos zerizir la abako, adicionez la nombro 2X:



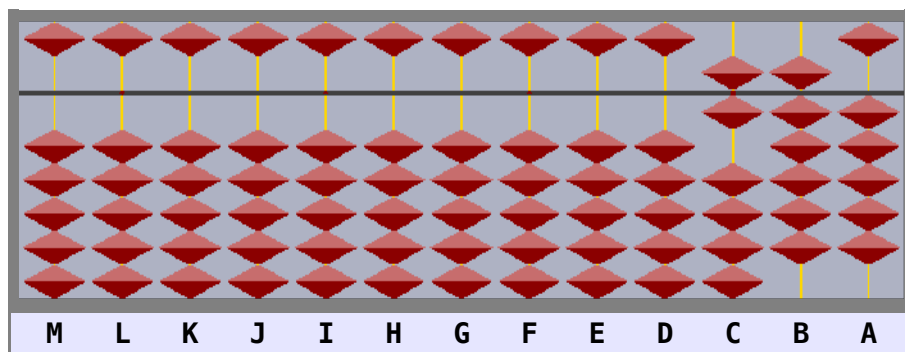
B+2 A+6+4

Pro ke sustracionar direte 435 de 2X ne esas posibla lore onu devas adicionez “helpanta nombro” a 2X. 435 esas nombro tri-cifra do la “helpanta nombro” devas esar 10^3 do 1000:



D+1

Nun ja esas posibla sustracionar 435:



D-1 C+6+2 C-1 B+6+3 A-6+1

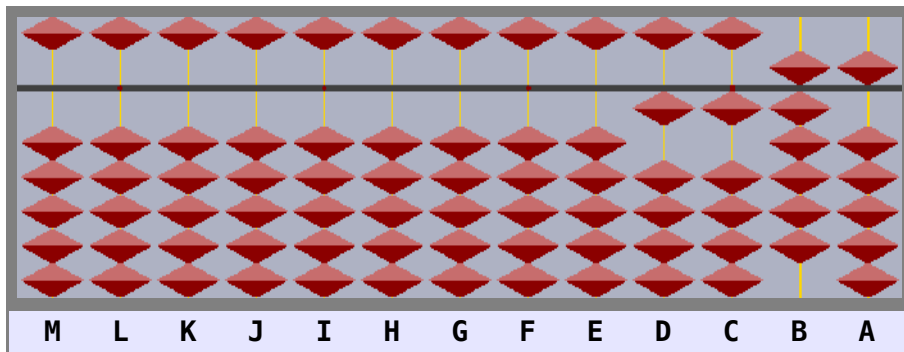
En la abako esas videbla la numero 7E5, ma la rezulto negativa di la sustraciono esas olua E-komplemento plus 1, yen do olu:

$$2X - 435 = - (406 + 1) = -407$$

Ma onu darfas adiconar plusa nombri facile:

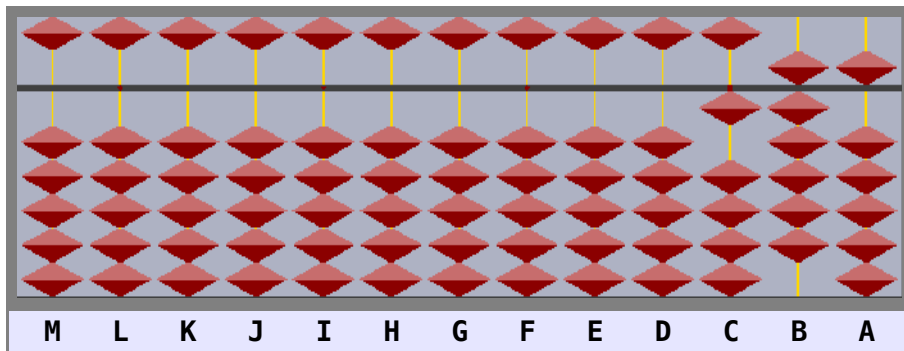
Exemplo: $2X - 435 + 601 = 1E6$

Kun la antea exemplo onu kalkulis la sustraciono $2X - 435$. Nun onu adiconos 601 a la rezulto di la sustraciono (videz la antea desegnuro):



E+1 D-6 A+6-5

La numero videbla en la abako, 11E6, esas plu granda kam la "helpanta numero" 1000, do la finala sumo ne esas la E-komplemento plus 1; takaze onu devas simple sustracionar de 11E6 la "helpanta numero" adiconita, do $11E6 - 1000 = 1E6$.



D-1

Konkluzo: $2X - 435 + 601 = 1E6$

Se ye plurnombra adicono kun pozitiva e negativa nombri onu devas adiconar plu kam un "helpanta numero" lore esas konvenanta ke la sumo di la "helpanta nombri" adiconita esez dosopla, to esas 10^n . Exemple, se ja adiconesis 1000 kom "helpanta numero" ma onu bezonas adiconar un plusa "numero helpanta" lore onu

adicionus E000 ($1000 + E000 = 10000$). Se onu agas tale lore la finala sumo esas:

1. La nombro finala videbla en la abako minus la helpanta nombro totala adicionita se la finala nombro esas plu granda kam la adicionita helpanta nombro.
2. Nombro negativa qua esas la E-komplemento plus 1 di la finala nombro videbla en la abako kun la sama nombro de cifri kam zeri havis la totala nombro helpanta adicionita se la finala nombro esas min granda kam la adicionita helpanta nombro.

Kompreneble ante divenar habila onu devas longatempe praktikas, lo esas la unika voyo dukanta a la suceso finala.

La negativa nombri kelke desfaciligas la adicono e la sustraciono, ma tote ne la cetera operaci matematikala, exemple, triople minus du (tri per minus du) esas minus sis ($3 * -2 = -6$); la dua radiko di minus non esas la dua radiko di non per la imaginara nombro "i", do triople i ($\sqrt{-9} = \sqrt{9} * i = 3 * i$).

6.2.5-La multipliko

Multiplikas du nombri, exemple "a" per "b", esas adiconar "a"-foyi la nombro "b" (o "b"-foyi la nombro "a") ma kurtigite. Onu bezonas memorigar la multipliko-tabelo por rapide multiplikas nombri. En la pagino 12 esas multipliko-tabelo memorigebla.

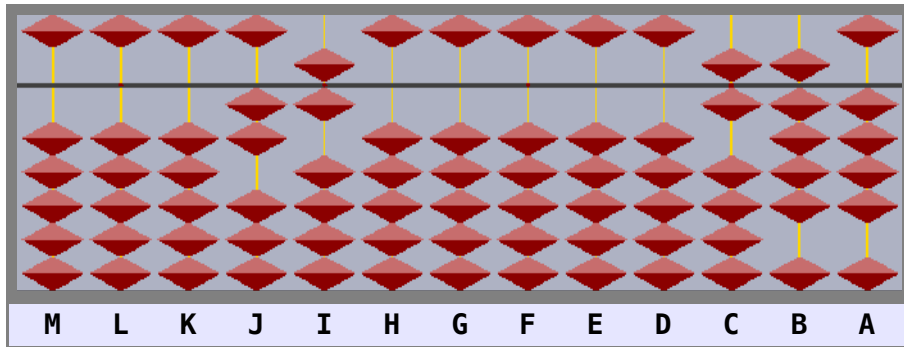
En irga bazo nombrala kande onu multiplikas du uncifra nombri onu obtenas sempre ducifra nombro, di qua unesma cifro povas esar mem zero. Exemple, triople du, o tri per du, esas "06". En la abako onu bezonas uzar rigida metodi por irga operaco, adminime dum la lerno-periodo, pose, kun suficanta experienco, onu darfis agar segun ta rigida metodi o segun altra diferanta.

Quale multiplikas en la abako? Existas plura metodi diferanta por multiplikas nombri en la abako, ma me nur uzos olta quan me preferas, la metodo "plur-faktora". Ta metodo havas granda avantaajo kompare altra metodi, ta avantaajo esas ke onu povas facile multiplikas ne nur du nombri ma plura nombri ma sempre la nombro rezultanta havos la cifro di la uni en la sama vergeto.

Exemplo: $28 * 7X4 = 18E68$

Duados e okople sepagros e dekados e quar esas dosapak e okapak e onsagros e sisados e ok.

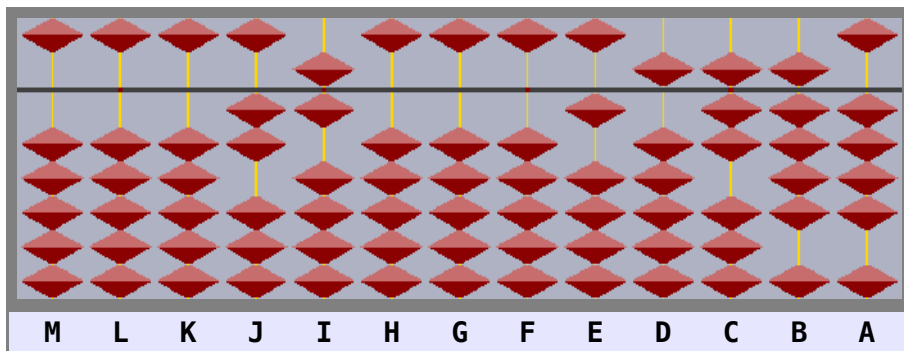
Unesme, pos zerizir omna vergeti, onu devas adiconar la multiplikanto minus un a vergeti di la centrala o sinistra latero di la abako, exemple a "JI", e la multiplikendo a vergeti di la dextra latero di la abako, exemple a "CBA":



J+2 I+6+1 C+6+1 B+6+4 A+4

Nun unesme onu multiplikas la multiplikanto per la unesma cifro di la multiplikendo, e la rezultanta nombro adicionesas a la vergeti "EDC", pro quo? La multiplikanto esas nombro **du** cifra do lor multiplikar olu per singla cifro di la multiplikendo la rezultanta nombro singlakaze adicioneskesas ye **du** vergeti adsinistre singla cifro di la multiplikendo. Pazope:

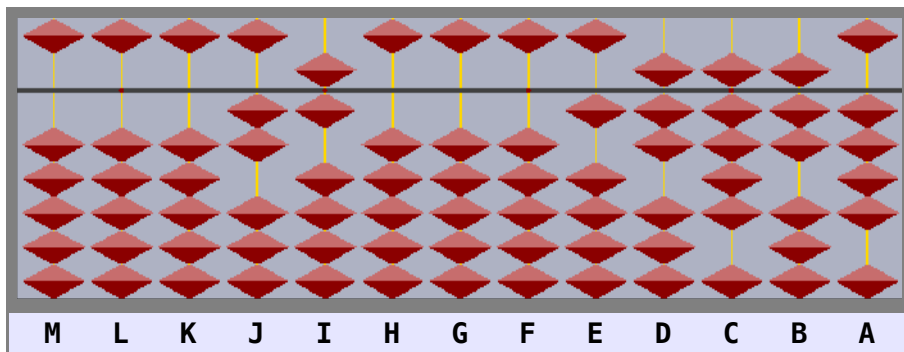
2 * 7 = 12, qua adicionesas a "ED"
 7 * 7 = 41, qua adicionesas a "DC"



E+1 D+2 D+6-2 C+1

Duesme onu samagas ma kun la sequanta cifro di la multiplikendo, to esas, X di la vergeto "B".

2 * X = 18, qua adicionesas a "DC"
 7 * X = 5X, qua adicionesas a "CB"

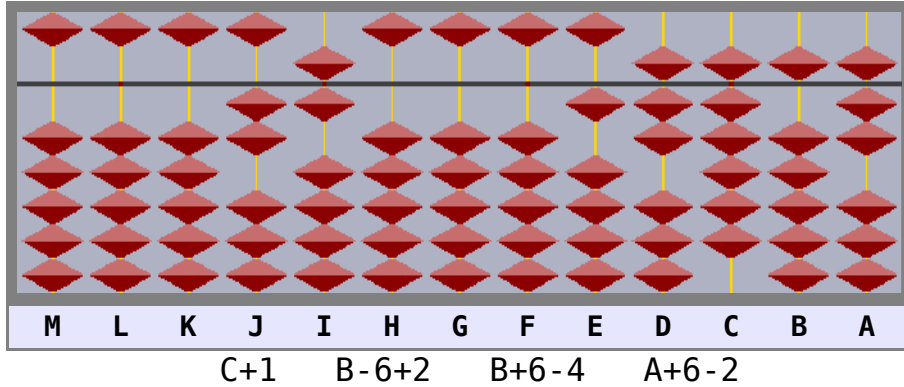


D+2 C-6+2 C+6-1 C+1 B-1

Fine onu multiplikas la multiplikanto per la cifro di la uni di la multiplikendo, to esas, per 4:

$2 * 4 = 08$, qua adicionesas a "CB"

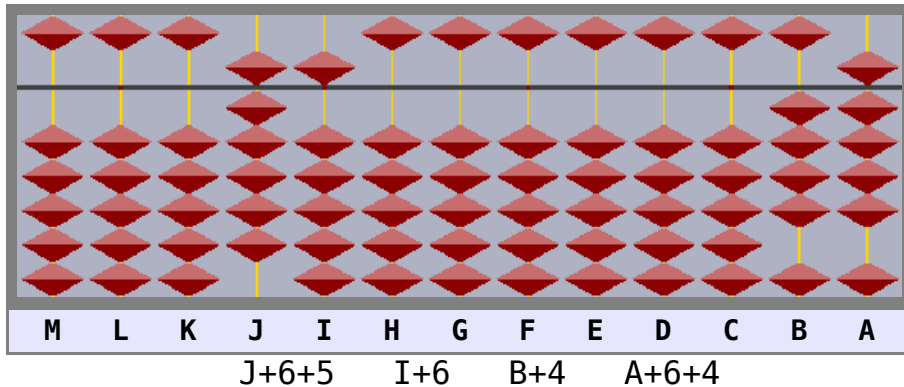
$7 * 4 = 24$, qua adicionesas a "BA"



Ye "EDCBA" esas videbla la nombro 18E68; $28 * 7X4 = 18E68$.

Un plusa exemplo: $E7 * 4X = 47EX$

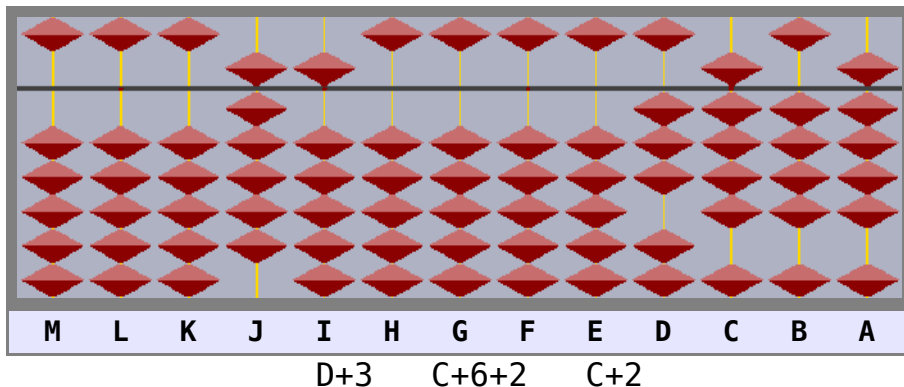
Adicionez E6 ($E7 - 1$) a "JI" e 4X a "BA":



Multiplikez E6 per la cifro 4, pazope:

$E * 4 = 38$, qua adicionesas a "DC"

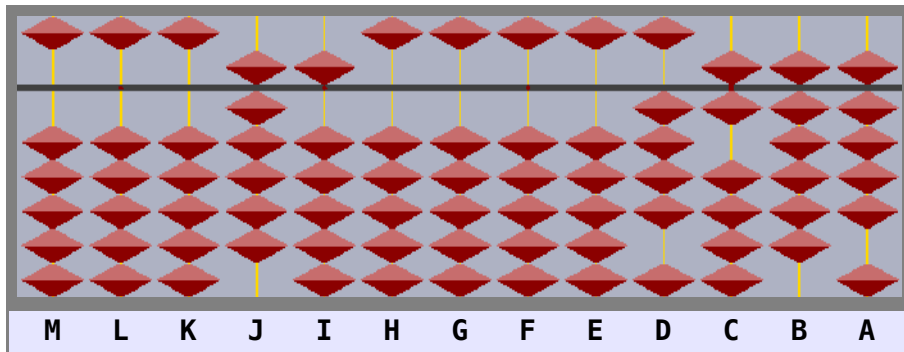
$6 * 4 = 20$, qua adicionesas a "CB"



Nun multiplikez E6 per la cifro X di la multiplikendo:

$$E * X = 92, \text{ qua adicionesas a "CB"}$$

$$6 * X = 50, \text{ qua adicionesas a "BA"}$$



$$D+1 \quad C-3 \quad B+6-4 \quad B+5$$

Do E7-ople 4X esas 47EX, o E7 per 4X esas 47EX.

Se onu volas multiplikon nombri kun parto fraciona la metodo uzenda esas sama, nur onu devas kontar quanta cifri havas la parti fraciona di la nombri multiplikenda nam la rezulto di la multipliko esas sempre nombro kun ta sama nombro de cifri fraciona. Exemple, en la antea exemplo onu multiplikis: $E7 * 4X = 47EX$. Ma supozez ke onu volas multiplikon $E,7 * 0,4X$. Kun la helpo di la abako onu multiplikus E7 per 4X. La parto fraciona di E,7 esas uncifra, la parto fraciona di 0,4X esas ducifra, do entote 3 cifri. Do la rezulto esas 47EX ma kun tri cifri fraciona, to esas, 4,7EX. Rezumo: $E,7 * 0,4X = 4,7EX$.

Se vua memoro ne esas tre bona onu povas uzar la ipsa abako por memorigar la nombro totala de cifri en la parto fraciona di la nombro finala. Uzez exemple la vergeto "M" ed adicionez a la zero inicala di ta vergeto la nombro de fraciona cifri di singla nombro multiplikenda. Ye nia antea exemplo onu adiconus 1 (M+1) e pose 2 (M+2), entote 3. Lo esas tre utila se onu multiplikas ne du ma plura nombri kun parto fraciona.

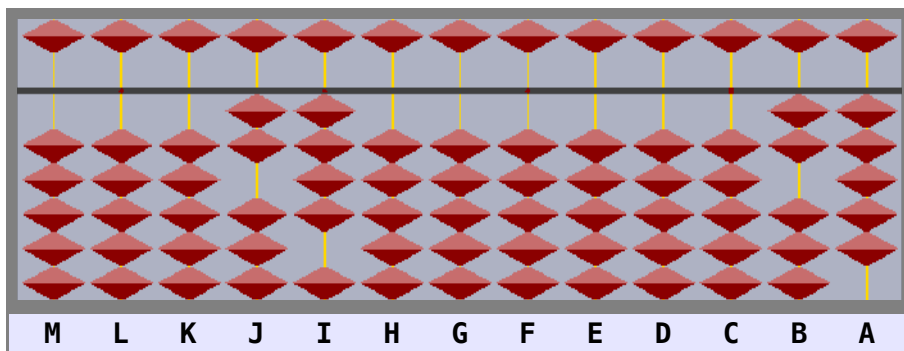
6.2.6-La potenco

La n-potenco di nombro esas multiplikon ta nombro per su n-foyi. la metodo esas do sama kam olta uzata por multiplikon irga paro de nombri diferanta od egala. Uzar la metodo plur-faktora esas tre avantajoza kompare altra metodi.

Exemplo: $25^3 = 12145$

La tria potenco di 25 esas simple kalkular $25 * 25 * 25$. Onu adiconas la multiplikanto e la multiplikendo a la abako. Ne

obliviez ke onu sempre sustracionas 1 de la multiplikanto, do adicionez 24 (25 - 1 = 24) a "JI" vice 25.

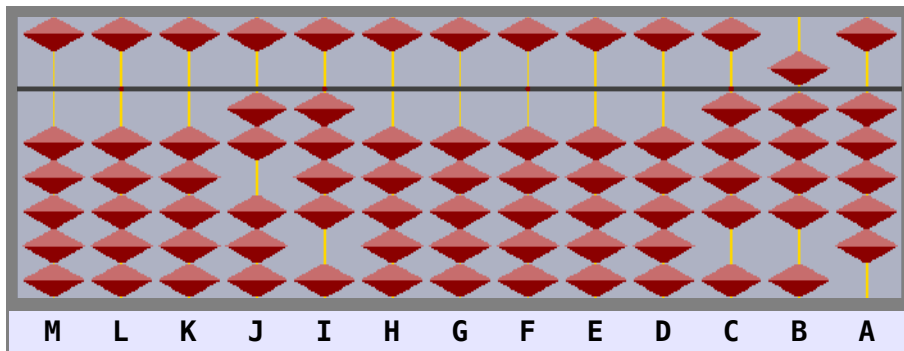


J+2 I+4 B+2 A+5

E nun onu multiplikas la 24 existanta ye "JI" per la cifro di la dosi di la multiplikendo, to esas, per 2:

2 * 2 = 04, qua adicionesas a "DC"

4 * 2 = 08, qua adicionesas a "CB"

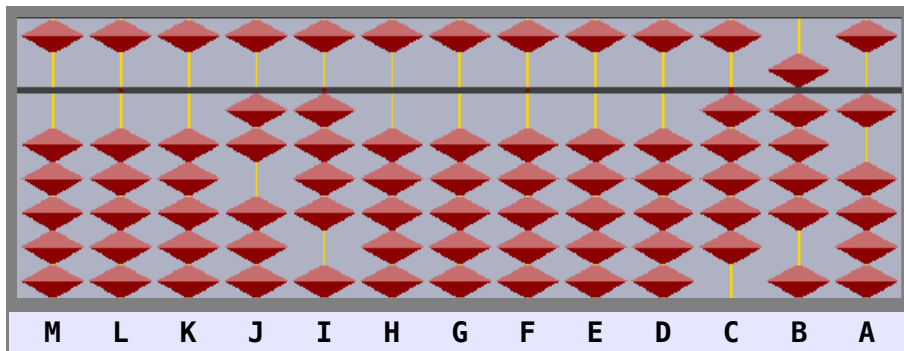


C+4 B+6+2

Multiplikez 24 per 5:

2 * 5 = 0X, qua adicionesas a "CB"

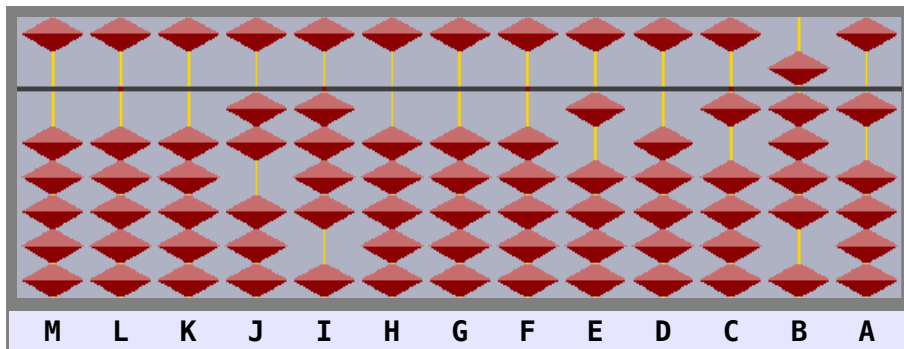
4 * 5 = 18, qua adicionesas a "BA"



C+1 B-2 B+2 A-4

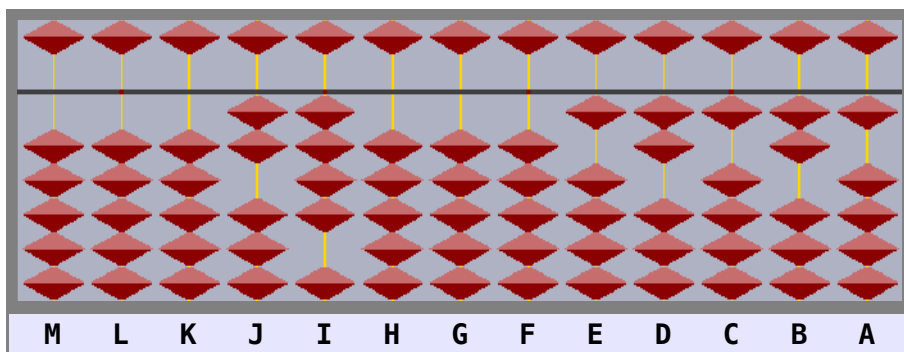
En la abako videblesas la nombro 5X1, qua esas 25 per 25. Mankas ankore multipliar ta nombro per 25 un plusa foyo:

- 2 * 5 = 0X, qua adicionesas a "ED"
- 4 * 5 = 18, qua adicionesas a "DC"



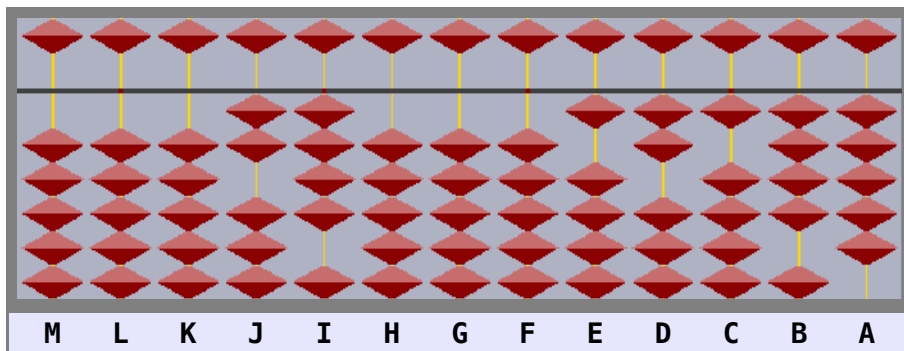
D+6+4 C+1 E+1 D-6-5 C-4

- 2 * X = 18, qua adicionesas a "DC"
- 4 * X = 34, qua adicionesas a "CB"



D+1 C+6+2 D+1 C-6-3 C+1 B-6-2

- 2 * 1 = 02, qua adicionesas a "CB"
- 4 * 1 = 04, qua adicionesas a "BA"



B+2 A+4

Fine videblesas la rezulto: 12145, do 25³ = 12145.

6.2.7-La dividido

Dividar nombro (la dividendo) per altra nombro (la dividanto) esas obtenar quanta foyi esas posibla sustracionar la dividanto de la dividendo, to esas, lia quociento, olqua povas esar nombro integra o havar parto fraciona. Do onu povus dividir simple per sustracionadar la dividanto de la dividendo, ma ta metodo esus extreme lenta. Fortuozze onu povas uzar la multipliko-tabelo por igar la kalkulo esar multe plu rapida.

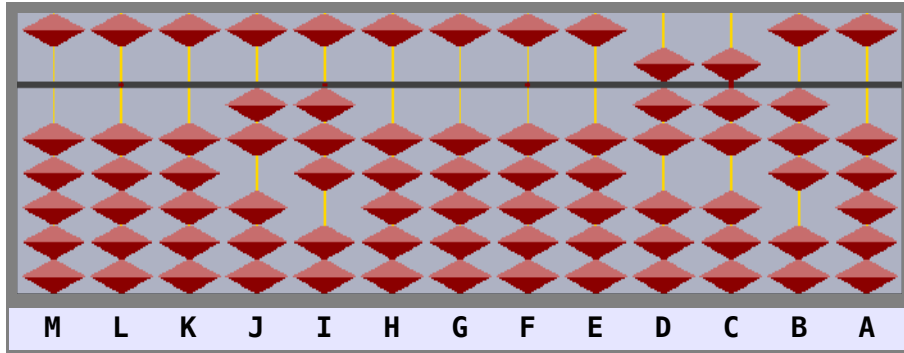
Unesme onu zerizas la abako. Pose adicionez la dividanto a vergeti di la sinistra latero di la abako e la dividendo a vergeti di la centro di la abako. Dum la dividido la dividendo pazope desapararas substitucata da la quociento. Se la dividido ne esas exakta la quociento esas nombro kun parto integra e kun parto fraciona. Se la dividanto havas "n" cifri integra, lor finir la dividido "n+1" dextra vergeti di la dividanto havos la parto fraciona di la quociento, se ta parto existas, e la unesma vergeto ansinistra la parto fraciona esas la vergeto di la uni di la quociento. Kun la dividanto e la dividendo en la abako ja povas komencar la dividido. Yen olu pazope:

1. De la sinistra cifro di la dividendo selektez grupo kun la sama nombro de cifri kam la dividanto, kondicione ke ta grupo esez plu granda kam la dividanto. Se ta grupo esas min granda kam la dividanto lore selektez grupo kun un cifro plusa, qua kompreneble ya esas plu granda kam la dividanto. La grupo selektita nomizesas "grupo aktiva".
2. Adicionez en vergeto di la abako la maxim granda nombro de foyi ke la dividanto esas sustracionebla de la grupo selektita o grupo aktiva. Ta nombro adicionesas a la ansinistra vergeto di la grupo aktiva se olca havas un plusa cifro kam la dividanto, ma se la dividanto e la grupo aktiva havas la sama nombro de cifri lore lasez la ansinistra vergeto kun 0 ed adicionez ansinistre olu la nombro.
3. Multiplikez la dividanto per la nombro adicionita e sustracionez la rezultanta nombro de la grupo aktiva di la dividendo. Pos la sustraciono la grupo aktiva esas min granda kam la dividanto.

Durez agar segun la punti 1, 2 e 3 plurafoye til kompletea desaparo de la dividendo o til obtenar suficanta nombro de cifri fraciona en la quociento.

Exemplo: $883 / 23 = 38,4$

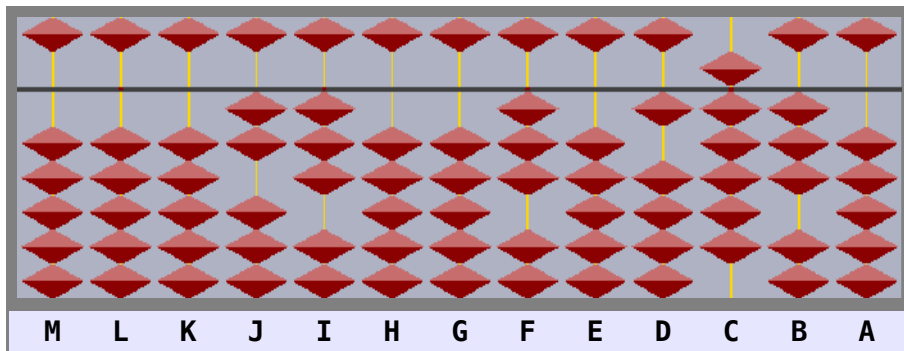
Pos zerizir la abako adicionez 23 a "JI" e la dividendo, 883, a "DCB". La dividanto esas nombro ducifra, do la tri ($2 + 1 = 3$) dextra vergeti di la dividanto ("DCB") okupesos da la cifri di la parto fraciona di la quociento, do la vergeto di la uni di la quociento esas la vergeto "E".



J+2 I+3 D+6+2 C+6+2 B+3

Segun la punto 1 onu selektas grupo ducifra di la dividendo. Ta grupo aktiva esas "88" qua esas plu granda kam la dividanto. Esas posibla sustracionar admaxime 3 foyi la dividanto de la grupo aktiva. Segun la punto 2 onu adicionas ta 3 a la vergeto "F". Fine segun la punto 3 onu devas multiplikar 23 per 3 e sustracionar la nombro rezultanta de la grupo aktiva. Pazope:

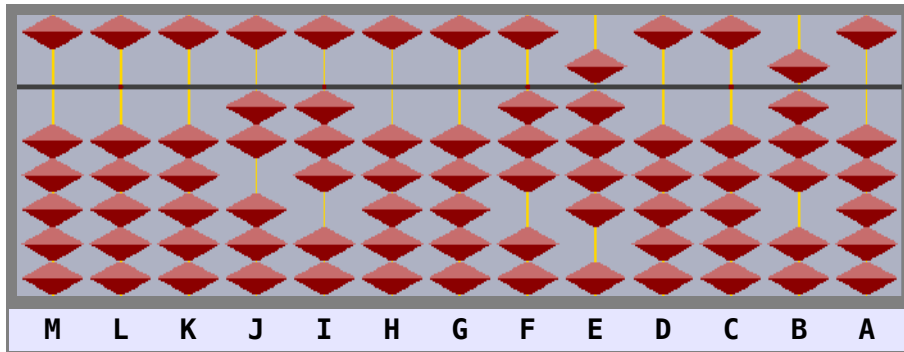
- 2 * 3 = 06, qua sustracionesas de "ED"
- 3 * 3 = 09, qua sustracionesas de "DC"



F+3 D-6 D+1 C-6+3

Segun la punto 1 la nova grupo aktiva di la dividendo esas "1E3" (la ducifra grupo "1E" esas min granda kam la dividanto do ne esas apta grupo aktiva). Onu povas sustracionar 23 de la grupo aktiva admaxime X foyi. Pro ke la grupo aktiva esas tricifra onu devas adicionar X a la vergeto "E" (segun la punto 2). Fine onu devas agar segun la punto 3, do nemediate multiplikez 23 per X e sustracionez la rezultanta nombro de la grupo aktiva:

- 2 * X = 18, qua sustracionesas de "DC"
- 3 * X = 26, qua sustracionesas de "CB"

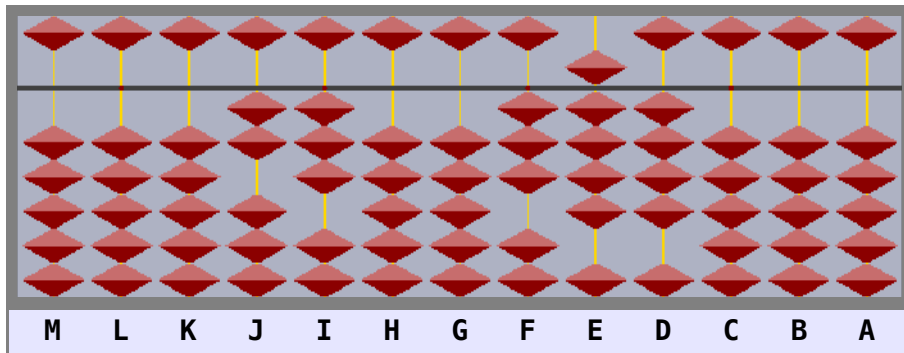


E+6+4 D-1 C-6-2 C-2 C-1 B+6

La nova grupo aktiva di la dividendo esas "90". La dividendo, 23, esas sustracionebla admaxime 4 foyi de la grupo aktiva, 23.

2 * 4 = 08, qua sustracionesas de "CB"

3 * 4 = 10, qua sustracionesas de "BA"



D+4 B-6-2 B-1

La dividendo tote desaparitis, do la dividendo finis. En la abako esas videbla la quociento "3X4", ma pro ke la vergeto di la uni esas "E" la quociento esas nombro kun parto integra "3X" e kun parto fraciona "4", do $883 / 23 = 3X,4$

6.2.8-Dua radiko

Se la nombri "r" e "q" satisfacas la equaciono $r * r = q$ lore "r" esas la dua radiko di "q". Existas plura metodi por obtenar la dua radiko di nombro, hike onu uzos anciena metodo China olqua ne esas tre rapida ma esas simpla do facile lernebla ed uzebla. La metodo esas pazope:

1. Adicionez la nombro radikenda ye vergeti di la dextra parto di la abako ma inter la radikendo e la dextra latero di la abako lasez kun 0 duopla nombro de vergeti kam nombro de cifri fraciona obtenenda de la radikendo. Partigez la radikendo mentale ye grupi ducifra de la komo o punto fracionala adsinistre ed addextre se la radikendo havas parto

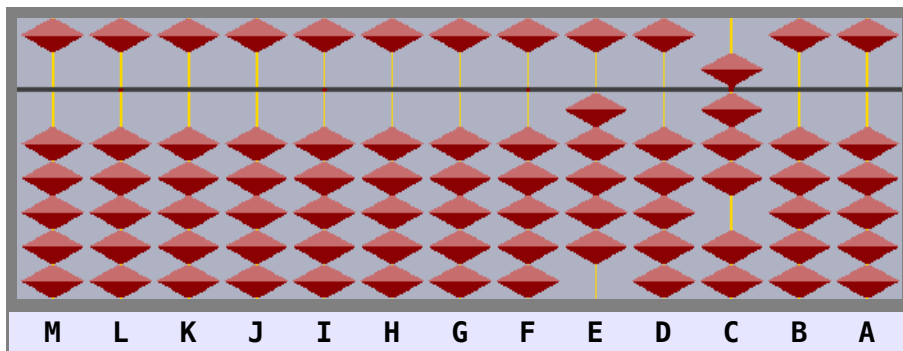
fraciona. La maxim sinistra grupo di la radikendo nomizesas "grupo aktiva", e sempre esas ducifra. La unesma cifro di la "grupo aktiva" povas esar 0.

2. Adicionez 1 ye irga vergeto di la sinistra latero di la abako. Ta nombro nomizesas "radik-nombro". Sustracionez la "radik-nombro" de la "grupo aktiva" di la radikendo.
3. Adicionez 2 a la "radik-nombro" e sustracionez la "nova radik-nombro" tale kreita de la "grupo aktiva". Durez adicionar 2 a la "radik-nombro" e sustracionez la nova "radik-nombro" de la "grupo aktiva" til ke la "grupo aktiva" esez min granda kam la "radik-nombro".
4. La nuna "grupo aktiva" (qua ja esas min granda kam la "radik-nombro") ed olua dextra dextra ducifra grupo esas la nova "grupo aktiva". Multiplikez la "radik-nombro" per 10 (dos) ed adicionez 11 ad olu. Se aginte tale la "radik-nombro" duras esar plu granda kam la "grupo aktiva" lore selektez "grupo aktiva" kun un plusa grupo ducifra, multiplikez la "radik-nombro" per 100 (gros) ed adicionez 101 ad olu, e. t. p.
5. Fine adicionez 1 a la "radik-nombro finala e duimigez ta lasta "radik-nombro". Duimigar nombri mem en bazo dos esas tre facila mentale, ma anke onu povas por duimigar nombro multiplikar olu per 6 e dividir la rezultanta nombro per 10 (movar la komo un cifro adsinistre). Ta duimigita nombro, qua havas ye lua parto integra la sama nombro de cifri kam grupi ducifra havis la nombro radikenda adsinistre la komo, esas la dua radiko di la radikenda nombro originala.

Exemplo: $\sqrt{509} = 23$

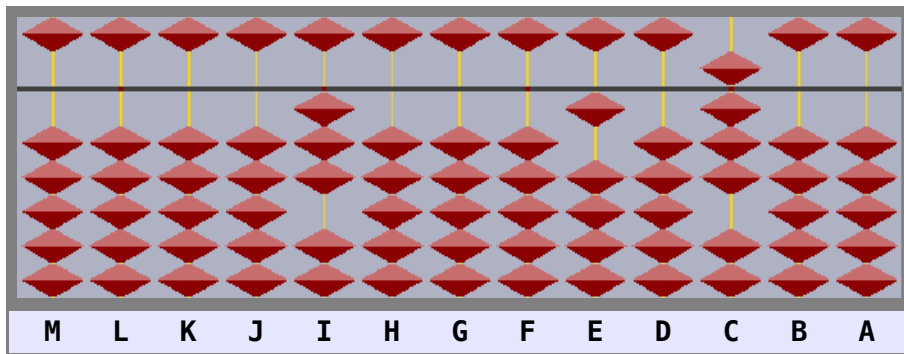
La dua radiko di kinagros e non esas duados e tri.

Zerizez la abako. Adicionez 509 ye la vergeti "EDC" e lasez kun 0 la vergeti "BA", suficanta vergeti por obtenar un cifro fraciona. La nombro 509 esas partigebla ducifrope tale: 05-09, kun du ducifra grupi, do lua dua radiko esas nombro di qua parto integra havas du cifri (videz punto 1).



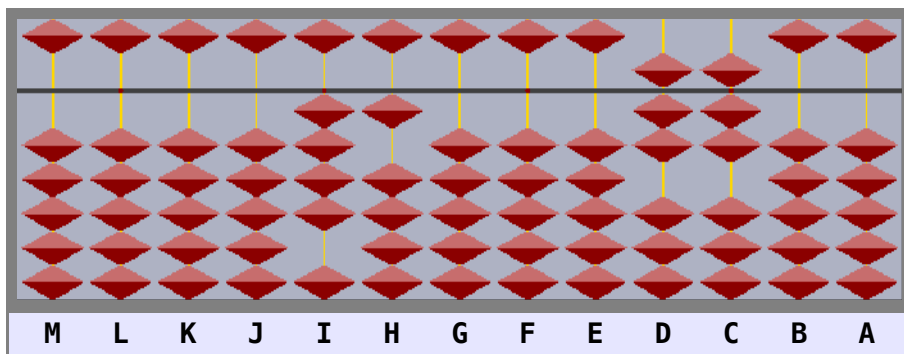
E+5 C+6+3

Segun la punto 2, adicionez 1 ye irga vergeto, exemple "I". Ta 1 di "I" esas la "radik-nombro" inicala. Nemediate sustracionez ta 1 de la "grupo aktiva" di la radikendo, to esas, de la grupo 05.



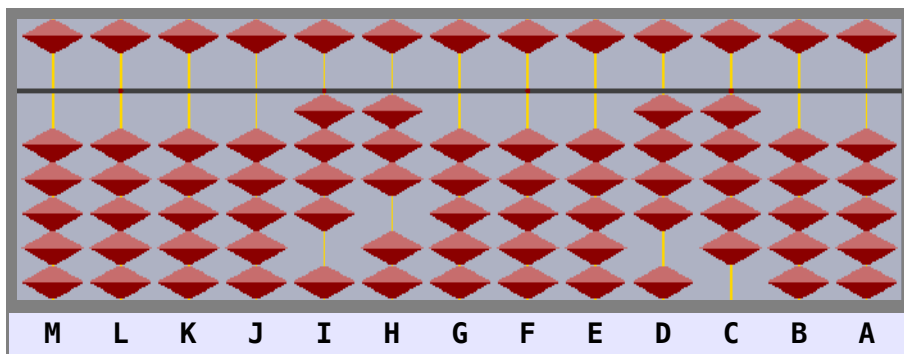
I+1 E-1 I+2 E-3

Observez la "grupo aktiva" di la radikendo olu esas 01, ed esas min granda kam la "radik-nombro" 3, do segun la punto 4 la nova grupo aktiva esas "109" e la nova "radik-nombro" esas 41 ($3 * 10 + 11 = 30 + 11 = 41$). Sustracionez la nova "radik-nombro" 41 de la "grupo aktiva" 109.



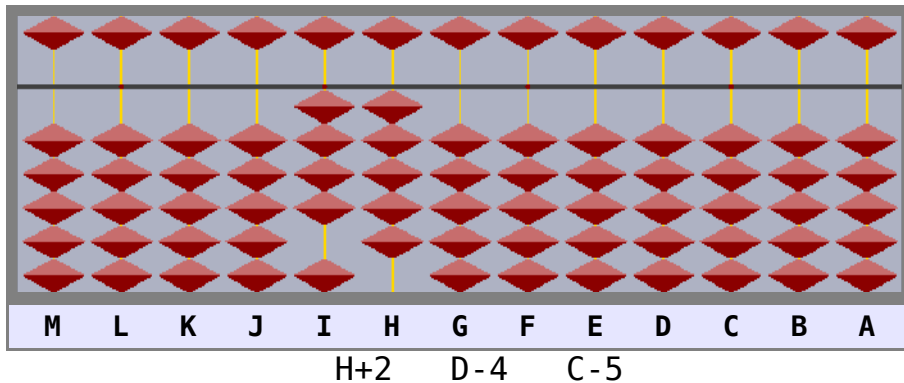
I+1 H+1 E-1 D+6+2 C-1

Nun onu devas durar agar segun la punto 3, to esas, adicionez 2 a la "radik-nombro" e sustracionez la sumo (la nova "radik-nombro") de la "grupo aktiva" plurafoye til ke la "grupo aktiva" esez min granda kam la "radik-nombro".



H+2 D-6+2 C-6+3

Un plusa foyo:



La radikendo desaparís, do la operaco finís. La dua radiko di 509 esas nombro integra ducifra, sen parto fraciona.

Fine, segun la punto 5, adicionez 1 a la “radik-nombro” ($45 + 1 = 46$) e duimigez olu mentale ($46 / 2 = 23$), per normala divido o kun la helpo di la multipliko (se “z” esas irga nombro di la bazo dos, $z / 2 = z * 6 / 10$). Do $\sqrt{509} = 23$.

7-Konkluzo

La bazo dos esas tam facile uzebla kam la bazo dek. Olua unika desavantajo esas la nuna universaleso di la bazo dek, qua sat bone funcionas, do desfacile adoptesos future la bazo dos. La vinkanto ne sempre esas plu bona kam la vinkito. Sendube la Idista lekteri sat bone komprenas la antea frazo.

Altralatere esas remarkinda ke en la XXIma yarcento la abako duras esar utila mem irgabaze. Lo nur esas surprizo por ti qui ne konocis ta povoza helpilo matematikala.

7-Bibliografio

Por lernar pri quale uzar la Japona abako “Sorobano”, la Maya abako “Nepohualtzintzin” (bazo duadek), e c. voluntez vizitar:

<http://es.geocities.com/abacosoroban>

Por savar pri la bazo dos (dek e du):

<http://en.wikipedia.org/wiki/Duodecimal>

Por la desegnuri uzesis “Xabacus” che Linux Kubuntu 7.04:

<http://www.tux.org/~bagleyd/abacus.html>

8-Autoro

Fernando Tejón.

9-Licenco

“S.A.S.” (Singlu Agez Segunvole). Me sat multe juis krear ta artiklo e lo esas suficanta por me. Me ne bezonas proprietar olu.

La klavaro "Dvorak"



La normala klavaro "QWERTY" uzata en Usa

plubonigar e rapidigar la mashino-skribo? Sendube, ka ne?

La liter-ordino maxim uzata nomizesas "QWERTY", pro ke tale komencas la liter-ordino di la supra serio en la klavari di la landi di qui lingui esas la Angla e la Hispana. Certe anke existas klavari kelke diferanta, exemple la Franca "AZERTY", ma ecepte poka chanji preska omna literi havas la sama loko en ta klavari kam en la normala "QWERTY". Ma en la centrala literi-serio esas remarkinda la ordino: DFGHJKL. Yen ordino alfabetala, ma sen la vokali! Ka heredajo de antea ordini diferanta? Hum, esas la kloko por uzar interretala serchilo!

Kompreneble la nuna klavaro esas heredajo de la klavaro di la skribomashini. Do oblige onu devas serchar informo pri la origino di la skribomashino por savar pri la origino di la aktuala klavaro komputilala. E la nasko di la skribomashino ne eventis subite ma pokope. Plura inventeri povas dicar ke li kreis la unesma skribomashino. La Britaniana Henry Mill patentis en 1714 mashino kapabla imprimar literi sur paperofolio literope, ma onu devis vartar til la yaro 1808 por povar uzar skribomashino reala, konstruktita da la Italiana Pellegrino Turri.



Christopher Sholes

La mashino da Turri esis la unesma ek plura diferanta mashini, la pioniri. Dum la XIXma yarcento kreesis ta pionira skribomashini; ula havis la grandeso di armoro, altri esis simila kam piano, mem konstruktosis kun klavaro cirkla... Ta etapo finis ye 1874. Ye ta yaro Remington & Sons (anke fabrikanti de suto-mashini e paf-armi) fabrikeskis skribomashino desegnita da la Usano Christopher Sholes.

La unesma skribomashino desegnita da Sholes havis nur un granda klavo-serio kun la literi segun alfabetala ordino. Lor fingro-presar singla klavo, marteletto frapis la paperofolio e danke la reliefa litero di la marteletto la litero imprimesis ye la

folio per kalquo-papero. Desfortunoze ta skribomashino havis tre importanta defekti. Se la mekanografisto esis sat habila, to esas, dum mekanografado lu presis klavo e preske nemediate altra klavo lore la marteleti di la unesma klavo ne havis suficanta tempo por retrovenar a lua loko inicala e shokis kun la duesma marteleti ye lua movo a la papero-folio, neeviteble la mekanografisto devis haltar lua laboro e fingropulsar la marteleti a lia inicala loko. Ma ta skribomashino esis tote diferanta kam le plu moderna, la marteleti ne esis videbla pro ke esis dop la paperofolio, ta marteleti frapis la papero ne sur lua videbla facio ma sur la dopa facio, la mekanografisto ne povis vidar la mekanografita paperofolio dum lua laboro. Ja suficanta problemo esis haltar la laboro pro marteleti shokinta, pluse kustumale eventis ke ta paro de marteleti duris movar kune dum la mekanografado. Lor la fino di la paperofolio plurafoye la mekanografisto deskovris folio plena de erori pro kuna movo di marteleti. Quale bonfuncionigar la skribomashino? Evidente ulo esis plubonigebla. Unesme vice un serio de klavi onu uzekis tri serii, kun la literi segun alfabetala ordino, ta klavaro esis plu facile uzebla kam la antea, ma la shoki inter marteleti, malgre ke min nombroza, duris esar lua precipua defekto.



Underwood, n. 5, 1901

Lore Sholes modifikis lua skribomashino. La unesma modifiko esis lokizar la marteleti avan la paperofolio, tale la mekanografisto povis observar dum lua laboro la texto sur la folio e korektigar lua skrib-erori, e pluse facile fingromovar a la inicala loko marteleti nemovebla o kunmovanta lor shoko inter oli. Ta modifiko adoptesis da omna skribomashini til nun. La duesma modifiko relatas la ordino di la literi, la famoza "QWERTY", nun universala ma maxim defektoza de lua origino.

En la Angla la literi maxim ofte uzata esas A, E, I, O, U, D, H, T, N, S e R. Irga desegnisto devus lokizar ta literi ye la centrala serio de klavi por mikrigar la fingro-movi e do rapidigar la mekanografado, ma se ta literi esis proxima ye la klavaro lore anke lia marteleti esis proxima do la probableso de shoki inter ta marteleti esis tre granda. Do Sholes devis plubonigar la mekanismo di lua skribomashino por evitar la shoki o lokizar la literi maxim ofte uzata segun ordino qua evitas shoki do forigar oli. La duesma solvuro esis plu facila kam plubonigar mekanismo ja existanta, do Sholes kreis la famoza "QWERTY". La literi maxim ofte uzata ne esis en la maxim apta loko por faciligar la mekanografado ma por lentigar olu e tale evitar la shoki inter marteleti. Mem kelka personi dicas ke la literi di la supra serio "QWERTYUIOP" lokizesis tale por ke la skribomashini-vendisti povez rapide

mekanografar la Angla vorto "TYPEWRITER" (skribomashino) e tale impresar favoroze spektanti do posibla klienti.

Malgre ta "pluboniguri" duris existar plura altra klavari diferanta da altra desegnisti; pro quo vinkis la desegno da Sholes? Unesme la firmo Remington & Sons adoptis la desegno da Sholes e fabrikis granda nombro de skribomashini. Kompreneble firmo esas plu apta kam izolita persono por atraktar klienti. Ma irgakaze la vinko da "QWERTY" venis danke neexpektita eventajo.

En la yaro 1882 siorino Longley, qua fondis la Instituto Takigrafala e Mekanografala de Cincinnati (Usa), developis la metodo mekanografala qua uzas ok fingri (olta quan la mekanografisti uzas nunatempe) ma pluse lu konciis ke docar ta sistemo esus ecelanta ideo por ganar pekunio. Siorino Longley selektis skribomashini kun klavaro "QWERTY" por docar elua metodo mekanografala okfingra pro ke Remington & Sons sucesis selektigar ta skribomashini da la mekanograf-skolestri. Ye 1888 siorino Longley defiesis ye konkurenco da Louis Taub ilqua uzis metodo mekanografala quarfingra kun klavaro ne-QWERTY (kun sis serii de klavi) vice la metodo mekanografala okfingra da Longley kun klavaro "QWERTY" (kun tri serii de klavi). Ta konkurenco ne esis simpla konkurenco ma ulaspeca populala judicio pri klavari e metodi mekanografala, di qua verdikto dissavigesus da la jurnali. La vinkanto ne vinkus konkurenco ma maxim probable anke la lukto por la merkato de skribomashini e kompreneble la metodo mekanografala apta por oli.

Siorino Longley, maxim inteligente, kontratis la partopreno ye la konkurenco kun Frank E. McGurrian ilqua esis mekanografisto specaligita ye la klavaro "QWERTY" ma pluse ilu uzis kun ta klavaro metodo nova e maxim efikiva, lu memorigis la lokizo di omna literi en la QWERTY-klavaro e dum mekanografado lu ne observis la klavaro ma la paperofolio; lu mekanografis takte, same kam la mekanografisti aktuala. Kompreneble McGurrian maxim facile vinkis Taub ye la konkurenco, danke mekanografar takte e ne danke lua klavaro QWERTY. Ma por la spektanti, inter li mekanografdocisti e jurnalisti, la vinkanto esis la QWERTY-klavaro. Ne plus eventis konkurenci importanta kun mekanografala metodi kun sama kondicioni, to esas, samfingra e taktala. Pluse la cetera fabrikisti de skribomashini komprenis ke esus plu facila e pekuniale profitoza por li adoptar la klavaro "QWERTY" kam uzar altra diferanta, "preferinda sizata pasero kam surtekta kolombo" supozeble li pensis; la klavaro "QWERTY" esis do la vinkanto.

Pokope la skribomashino da Sholes plubonigesis: adoptesis cilindri por la paperofolii, rubandi inkizita, e c. La ne nombroza konkurencanti dissavigis la defekti di la klavaro "QWERTY", to esas, la lokizo di la literi igis la mekanografado esar plu lenta

e fatiganta kam la mekanografado kun altra ordino de literi diferanta, ma sensucese.

~	!	@	#	\$	%	^	&	*	()	{	}	←
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	[]	Backspace	
Tab	,"	<	>	P	Y	F	G	C	R	L	?	=	
Caps Lock	A	O	E	U	I	D	H	T	N	S	-	Enter	
Shift	:	Q	J	K	X	B	M	W	V	Z	Shift		
Ctrl	Win Key	Alt							Alt Gr	Win Key	Menu	Ctrl	
<i>Normala klavaro Dvorak specala por la Angla</i>													

En la yaro 1932 la docisto pri pedagogio August Dvorak e lua bofrato William Dwaley prizentis publike nova klavaro. La nova ordino di la literi ne esis alfabetala nek

hazarda nek olta qua desaparigas la shoki inter marteleti, ma ordino qua venis de detaloza studio de la mekanografio, fisiologio di la mano e la ofteso di la literi en la Angla. Ta klavaro, la klavaro "Dvorak", havis lokizo preske perfekta por la literi en la Angla linguo. Nemediate experta mekanografisti kun klavari Dvorak vinkis altra experta mekanografisti qui uzis la universala klavaro QWERTY, fakte la persono di qua rapideso mekanografala esas la maxim granda, do ta qua havas nunatempe la mondala rekordo, esas Barbara Blackburn. Kompreneble elu uzis klavaro Dvorak.

Ma en 1932 la skribomashino Underwood n.5, kun klavaro QWERTY, esis en preske omna kontori pro ke danke specala mekanismo la marteleti ne plus intershokis, do la mekanografado kun ta skribomashino esis sat rapida; min rapida kam skribomashini kun klavaro Dvorak, ma suficante rapida. Qua firmo volus chanjar omna skribomashini bonfuncionanta ad altra skribomashini? Nula. Certe pos ne granda lerno-periodo irga mekanografisto atingus plu granda rapideso mekanografala kun nova skribomashino kun klavaro Dvorak kam altra kun klavaro QWERTY, ma onu devus komprar nova skribomashini qui tatempe esis tre chera (spensar pekunio) e docar a la mekanografisti la nova mekanografado kun la nova klavaro (plusa pekunio spensenda). E ne obliviez ke dum ta lerno-periodo la efikiveso di la lernanta mekanografisti esus min granga kam olta kun tradicionala skribomashini kun klavaro QWERTY (pekunio ne ganita esas pekunio perdita). Itere esas aplikebla la dicajo pri la pasero e la kolombo. E tale la klavaro QWERTY divenis la klavaro universala.

Ma la klavaro Dvorak havas plura avantaji, segun ti qui konocas ta klavaro ed anke la tradicionala QWERTY:

Kun la klavaro QWERTY onu uzas plu multe la mano sinistra kam la dextra, e lo esas absurdajo pro ke la maxim granda nombro de personi esas dextro-habila vice sinistro-habila. Mekanografez kun QWERTY-klavaro la Hispana-vorti "agrades", "exagere"... Mem kun la

dextra manuo esas desfacila mekanografar vorti simpla, exemple: “pulmón”, “mínimo”, “munición”.

Kun la klavaro Dvorak la mekanografisto uzas la du manui preske dum la sama tempo ma alternante, omna vokali esas ye la sinistra latero di la klavaro e la maxim ofte uzata konsonanti ye la dextra latero. Lo tre multe rapidigas la mekanografado. Esas preske neposibla mekanografar mem un vorto kun nur un manuo, kompreneble kun la sinistra pro ke kun la fingri di la dextra manuo esas neposibla presar klavi vokala. Dum la mekanografado la fingri di la sinistra manuo preske omnatempe esas sur la vokali, ye la centrala serio de klavi. La fingro-movi sempre esas plu harmonioza e min ampla kam olti kun QWERTY-klavaro, yen pro quo la rapideso esas plu granda ma min granda la fatigeso. Exemple, por mekanografar quaradek vorti minute onu bezonas praktikal dum 60 hori kun klavaro QWERTY ma cirkum 20 hori kun klavaro Dvorak. Pluse la nombro de erori kun klavari QWERTY esas duopla kam la nombro de erori kun klavari Dvorak.

Yen ulo preske nekredibla, se du experta mekanografisti laboras dum komplete jorno lore la totala disto trairita da la fingri esas triadek e du kilometri kun klavaro QWERTY ma nur 2,5 kilometri kun klavaro Dvorak.

Altra avantajo di la klavaro Dvorak esas la existo de specala klavari por unmanua personi, ed anke por singla diferanta linguo.



Normala klavaro Dvorak specala por la Hispana



Klavaro bilingua danke adheriva folieti (QWERTY + Araba)

Kompreneble ti qui pasable bone mekanografas kun QWERTY-klavaro ne volas rilernar nova metodo do refuzas uzar la klavaro Dvorak.

Mem plura personi refuzas uzar la

klavaro Dvorak pro ke ta klavari esas desfacile komprebla. Ne esas desfacile obtenebla klavaro Dvorak, onu povas transformar QWERTY-klavaro a Dvorak-klavaro danke surklava adheriva folieti plastika tre chipe komprebla, ma anke esas posibla solvuro facila, komprez klavaro ed ektirez la klavi per senpinta kulteleteto o simila objekto, e pose pozez la klavi sur la nova loko e kun fingropreso fixigez oli. Lo esas tre facila kun la QWERTY-klavaro Hispana, pro ke la signi sur

la klavi esas sama por la du diferanta klavari, nur modifikesas la lokizo di la klavi. Me ipsa kompris chipa klavaro QWERTY kun USB-konektilo e modifikis olu facile. Me konfesas ne audacar modifikar til nun la klavaro di mea portebla komputilo nova pro ke me ne savas ka la klavi esas ektirebla kun facileso od oli ruptesus... Irgakaze la klavaro ipsa ne esas tro importanta pro ke irga mekanografero ed omna mekanografisti nulatempe observas la klavaro dum mekanografado, ka ne?

Ma la klavaro modifikita ne suficas por povar uzar olu pro ke la komputilo duras supozar ke la klavaro konektita esas la universala QWERTY. Ma che Linux (me uzas Kubuntu) lo esas tre facila, suficas enirar la K-menuo ed en la fako "regiono ed idioma" esas altra menuo "klavaro", en olu selektez la Hispana normala (QWERTY) ma anke la varianta "Hispana Dvorak". Tale vu povos selektar facile ye la skreno la klavaro quan vu volas uzar. Kompreneble che Window\$ anke esas posibla selektar la klavaro Dvorak.

La Linux-uzanti povas uzar la programo "Ktouch" (kompreneble gratuita) qua esas utilajo por lernar efikive mekanografar kun diferanta klavari QWERTY, AZERTY, Dvorak, e c. ed en irga linguo. Me forte rekomendas reguloze uzar ta programo por plubonigar la savo mekanografala o por lerneskar Dvorak-mekanografado. Irgakaze esas tre rekomendinda vizitar la ecelanta ret-pagino pri klavaro Dvorak: <http://djelibebi.unex.es/dvorak/> (en la Hispana). Ta tre utila ret-pagino (da Ignacio Fernández Galván) dissavigas quale aktivigar la klavaro Dvorak en komputili funcionanta danke Linux e Window\$. Anke vizitez http://es.wikipedia.org/wiki/Teclado_Dvorak

La klavaro Dvorak specala por la Hispana esas kelke diferanta kam olta specala por la Angla (atencez, ulo specaligita por la Angla ne esas "internaciona" nek "universala" ma simple apta por ta linguo). Kompreneble la litero Ñ existas en la Hispana ma ne en la Angla, do la Hispana klavaro havas Ñ-klavo. Fortunoze Ido, linguo sen supersigni, esas uzebla en irga klavaro, ne bezonesas specala klavaro por Ido; ma altra interlingui ya bezonas olu...



Sinistre esas desegno de la Hispana klavaro Dvorak. Videblesas nur la signi maxim ofte uzata. La desegno kun omna signi esas en la ret-pagino da Fernández Galván.

Kad esas preferinda durar uzar ulo malgre ke defektoza do plubonigebla od onu devas audacar uzeskar pluboniguro? Singlu decidez. Me duras praktikal exerci mekanografala kun "Ktouch"...

Artiklo da Fernando Tejón, ISH-ano.

Necensurita biografio di de Beaufront

Necensurita Wikipedia pri la biografio di de Beaufront

Omni savas ke me esis furioza pro ke la artiklo, quan me redaktis che Ido-Wikipedia pri la biografio di de Beaufront, censuresis, e ke on desaparigis la frazo per qua me indikis ke Louis de Beaufront rezolvabis livar la Esperanto-movado pro ke kom konservema homo il ne plus povis tolerar koaktesar relatar kun ideologiale tro agema extrema sinistrani enkadre di ta movado. La suba texto qua esas tradukuro de la Franca Wikipedia expresas plu diskrete e plu diplomacale la sama ideo.

Louis de Beaufront

Markezo LOUIS DE BEAUFONT (1855-1935) esis la unesma Esperantisto Franca, pose il esis un de la kreeri di Ido. La historio di lua vivo restas, ankore nun, plena de misteriaji: onu saveskis erste pos lua morto ke il ne esis markezo, ke lua patro ne esis konocata e ke en la realeso il nomesis Louis Chevreux; il deskovris Esperanto quik de 1888, t.e. un yaro pos la publikigo di ca linguo; kom preceptoro che richa familii e pro ke il esis celiba, il konsakris lua tota libera tempo a la difuzo di ta linguo, kreis la strukturi dil Esperantista movado, chefe en 1898 per la «Société Pour la Propagation de l'Espéranto (SPPE)» (Societo por la Propagado di Esperanto). Il skribis, en 1900, libro titulizita Commentaire sur la grammaire espéranto (Komento pri la Esperantala gramatiko); lua efikiva agado pleis unesmaranga rolo en la komencala difuzo di Esperanto.

Pokope, divergadi opozigis lu a la inicianto di ta linguo, Zamenhof, ed a la majoritato del Franca Esperantisti: segun Zamenhof, la utiligo di komuna linguo esis nur la expresuro di preske religiala humanismo; segun Louis de Beaufront, Esperanto esis nur instrumento nam il deklaris «lingvo kaj religio estas du» (linguo e religio esas du diferanta kozi); ita divergo devas lokizesar en la historiala kunteksto di ta tempo, kande on diskutis en Francia pri la lego di separo dil Eklezio e di la Stato. Ulte lo, PRO KE IL HAVIS KONSERVEMA OPINIONI, IL TRE POKE PRIZIS TI QUI LIGAS ESPERANTO A POLITIKALA LUKTI. Interpersona disputi anke pleis rolo, precipue kande Espisti nihiligis kontrato por Esperanto quan il negociabis kun la editerio Hachette. Pro neklara pretexto, il ne asistis la unesma Esperantista kongreso di Boulogne-sur-Mer ube adoptesis la «Fundamento de Esperanto», t.e. la netushebla reguli qui garantias la stabileso di ca linguo.

Malgre ico, il nominesis da Zamenhof por reprezentar Esperanto koram la «Delegitaro por adopto di internaciona helpanta linguo». Dum ke il supozesis defensar Esperanto, il pledis por projeto venanta de ca idiomo, nome Ido, kreita da Louis Couturat a qua il

Ne stacez ploranta apud mea tombo

Ne stacez ploranta apud mea tombo,
 me ne esas ibe nek dormas en olu.
 Me esas en mili de suflanta venti,
 me esas nivofloketi lente falanta,
 me esas autunala e dolca pluvo,
 me esas la fertila agri frumenta.
 Me esas en la silenco di la matino,
 me esas en la cielo kun uceli fluganta,
 me esas la brilo di la steli noktala,
 me esas en la burjoni floreskanta,
 me esas en la chambro silencoza,
 Me esas en la pipianta uceleti,
 me esas en irga kozo charmiva,
 Ne stacez e plorez apud mea tombo,
 me ne esas ibe. Me ne mortis.

* * * * *

Yen mea libera e senvalora tradukuro aden Idolinguo de la poemo "Do not stand at my grave and weep" quan Mary Elizabeth Frye kreis en 1932 por konsolacar amikino di qua matro mortis. La tenoro Masafumi Akikawa (秋川雅史) bele kantas la japona tradukuro. Me joyas pro ke la Japoniani anke prizas ilua bela voco; ilua CD-disko titulizita "Sen no kaze ni natte" (千の風になって) esas granda vendo-suceso, mem olu esis la disko maxim vendata, e lo sempre esas surprizo por kansono ne ye moderna stilo ma klasika.

Fernando Tejón.

Stranja sonjo

Da Otto Jespersen, 1910.

Ante kushar me, dum mi-horo, me esis foliuminta la lasta kayeri di Progreso. Me esis ridetanta lektante ulloke la rimarko, ke AB esas preferinda kam AV pro ke multi, precipue negri, ne povas pronuncar: V, nam me savis tre bone ke en omna amerikana rakonti pri negri on riprezentas li quale dicanta: LIB e LUB vice angla LIVE e LOVE; ma altralatere me audis multa negri en U.S.A. pronuncar tala vorti korekte e me savis ke la sono V existas en multa negrala afrikana lingui.

Lor, subite, me audis altru facar la rimarko, ke pro ke plura populi pronuncas plu facile AB kam AV, on ne plus devas hezitar por adoptar AB por la kompozita tempi. E ne plus ridetanta, ma reale ridanta, me kushis me e me dormeskis.

En sonjo me vidis quaze granda tribunalo internaciona. Sur splendida trono sidis majestoze Sinioro Akademio, vestizita en belega robo di judikisto. Avan il stacis multkolora trupo, evidente veninta de omna parti di la mondo.

La judikisto demandis silenco e parolis:

Me kunvokis vi, kara amiki, por audar via opinionis e konsili segun la principo ke me ne volas decidir pri irga kozo sen audir omno quo povas dicesar por e kontre.

Me ipsa opinionas, ke la vorto SKRIBAR esas tre bona e ja sat internaciona konocita por adoptesar en nia linguo, ma forsan ulu ek vi havas altra propozo, e me invitas vi diskutar la questiono, nam me deziras, se to esas posibla, plezar ad omni. Do parolez libere.

Don Ranudo de Colibrados paroleskis unesma. Malgre lua vesto puke konsumita e ne tro nova, lua aspekto esis vere aristokrata ed inspiris respekto. Il dicitis:

Sinioro Judikisto, me apartenas a granda nobela familio kastiliana, e mea linguo parolesas da multa milioni en Europa ed en Amerika. Or en mea linguo la vorto hike diskutenda esas ESCRIBIR, ma ni havas granda desfacilesos pronuncar B ye la sama maniero, kam exemple la franci o angli; ni dicas proxime ESKRIVIR. Vu savas ke olim on facis jokacho kontre ni en latina pro ta pronunco de B: "Felices quibus bibere est vivere" (Felica ti por qui drinkar esas vivar); ma me nur volas asertar ke segun mea opiniono esus multe plu facila e bona abolisar ta sono desfacila di B e substitucar omnube V.

Quik Onklo Sam kuris ad-avane kun granda gesti di brakii e manui, qui facis nebela kontrasto a la tranquila digneso di Don Ranudo; il klamis:

No, Masa Kamedio, me protest, V ne es facil, B multe plu facil por la maxim mult, to es por la kolorizit hom. Vu deb esah senpartii, Masa Kademi, e ne facah omno por la blank sol. Me ne pov pronuncah ta literach e me ne dezir lernarh ol, eh.

La judikisto staceskis e dicis:

Felice me havas simpla moyeno por kontentigar la du honorinda parolanti; me eskartas la litero e dicas SKRIAR vice SKRIBAR.

Lor yuna finlandano inklinesis profunde e dicis:

Me grande admiras Vua sajeso, Siniro Judikisto, ed aprobas vua decido tante plu volunte pro ke en mea matralla linguo ni havas nula B e konseque la formo provizore selektita ne tote plezis a me. Ma me kredas ke ni devas irar ultre. Mea linguo juste reputesas kom un ek la maxim sonora e harmonioza, e la kauzo esas simple ke ni havas min granda nombro de konsonantala grupi kam la maxim multa altra lingui. Ni ne toleras tam barbara kombinuri kam SKR en la komenco di vorti; tale ek la sueda vorto SKRÄDDARE ni facis simple RÄÄTÄRI. Ka to ne esas importanta simpligo? La Hungari certe sekondos mea propozo abolisar omna tala nefacila grupi.

La judikisto dicis:

Bone, vivez omna simpligi! Ni do dicez RIAR vice SKRIAR vice SKRIBAR.

Chiniano ja facis plura provi por kaptar la okuli di la judikisto; nun il sucesis e dicis:

Certe ni devas omni gratular pro la granda afableso e yusteso di Siniro Akademio. Me vidis kun granda joyo ke sub lua manui la linguo proximigesas a la nelongeso karakteriziva di la maxim bona inter la naturala lingui, nome la unsilaba est-aziana linguo.

Ma vua linguo ankore havas granda difekto qua esas tante plu surprizanta pro ke Siro Schleyer o plu bone Schleyel, bendikata esas lua memoro, ja montris la bona voyo sequinda. Il audis ke ni, la Chiniani, ne povas pronuncar la litero R, e konseque il substitucis ol regulale per L. Por esar vera mondlinguo, la linguo devas anke plezar a la flava raso.*

La judiciisto dicis:

Ni omni respektas via neyuna civilizeso e ni esas felica povar konsiderar via deziri; do ni dicos future: LIAL. Yusteso devas esar blinda.

Nepaciente interruptis vivoza Japoniano:

Yes, vu devas esar blinda se vu ne vidas ke me anke apartenas a la flava razo e ke mea yuna civilizeso esas adminime tam bona kam olta. Ni, la Japoniani, havas nula L en nia linguo. Se vu volas esar senpartisa, vu ne devas preferar il kam me: L esas abolisenda.

La judikisto dicis:

Malgre la tote ne polita formo di la lasta rimarko me sentas ke ye la nomo di la egaleso avan la yuro me esas obligata konsiderar anke la argumenti di nia yuna amiko, e me do proklamas kom rezultajo di ta tre interesanta diskuto, ke la unika formo adoptinda esas la tre simpla e facila "IA". Per ta decido me esas certa kontentigar omni.

Yes, omna asni!

Nulu povis audar, de ube ta vorti venis. Ma quik on audis teroriganta bruiso di milvoca koro di asni, qui omni krieskis "IA, IA, IA" tante laute, ke vekis me subite de mea dormo.

* * * * *

Noto di la editero:

Ta rakonteto da Otto Jespersen ripublikigesis maxim oportune da Adrian Pastrana en mesajo sendita a la forumo IdoEspanyol ye la 12ma di junio 2007. Sendube olu esas lektinda.

La originalajo kreesis da Jespersen ye 1910, do en primitiva Ido. Malgre ke ta primitiva Ido esas preske sama kam la moderna Idolinguo, do tote komprenebla, me chanjis ula primitiva vorti a la formi aktuala. Ti qui preferas lektar la originala texto voluntez lektar olu ye la mesajo da Pastrana che IdoEspanyol.



Fernando Tejón, ISH-ano.

Sonjo siestala surplaja

Ante siestar sur la blanka sablo di ta mikra plajo me foliumas ula papera numeri di Adavane. Dum ke me lektas artiklo di numero publikigita ye multa monati ante nun, me ne povas evitar rideteskar. Ne esas la lektata artiklo ta qua igas me ridetar ma ula pensaji qui subite aparis en mea mento, pensaji pri mea naiveso, plu bone dicita, pri mea stupideso. E ne plus ridetanta ma ridanta me dormeskis.



En sonjo me vidis quaze parlamento internaciona. En ta parlamento esis duadek e tri parlamentani qui esis deliberanta. Singlu uzis sive lua denaska linguo sive altra linguo helpanta komuna olquan surprizante me sat bone komprenis.

Yuna spektanto dicis a me:

-Ho, ta linguo adoptesis ye ula yardeki ante nun, me tatempe ankore esis bebo! Certe la politiko linguala di ta parlamento ne esas bona, fakte esas absurda.

Nemediate me dicis:

-Kad uzar linguo helpanta esas absurdajo? Lo esas meaopinione ecelanta ideo!

La yuno respondis:

-Fi! Pro ke preske omna parlamentani uzas lia denaska linguo vice la linguo helpanta, bezonesas nekareeble la sama nombro de tradukisti kam parlamentani, to esas, duadek e tri tradukisti. Omno tradukesas a la linguo helpanta, olquan omni perfekte komprenas e parolas, ma pro ke lia egoismo esas plu importanta kam la habitanti di la Unionita Landi li duras uzar lia landala linguo en la Parlamento vice la komuna linguo.

-Ma ka ti qui habitas la Uniono komprenas ta helpanta linguo?
-me questionis-.

Mea kunparolanto respondis:

-Ti qui evas min kam quaradek yari oblige studiis la helpanta linguo en la skoli e licei. Mem en la universitato ula profesori docas en ta linguo. Nur le plu evoza ne sat bone komprenas la linguo helpanta. Irgakaze me ne parolas pri uzar ta linguo da omni

omnaloke, ma adminime da ti qui partoprenas internaciona kunveni. Tale bezonesus nula tradukisto dum ta kunveni.

-Ma anke le plu evoza darfas komprenar omna oficala dokumenti, ka ne?

-Sendube, do duras esar nekareebbla la laboro di la tradukisti, ma ye quaradek yari pos nun preske omna habitanti di la Uniono povos uzar la linguo helpanta, do bezonesos nula tradukisto, nula tradukisto por la lingui di la Uniono kompreneble.

Kun surprizo me dicis laute:

-Quaradek plusa yari!

Lu, pos mikra pauzo, respondis:

-Yes, ma ni ja parkuris la duima parto di la voyo...

E ta frazo, sentenco finala, vekis me. La sunoradii duris karezar mea pelo. Nemediate e neeviteble mea mento matematikala funcioneskis. Quanta tradukisti bezonesas en parlamento kun duadek e tri parlamentani qui uzas diferanta lingui? En ta parlamento uzesas nula helpanta linguo ed omna lingui esas samimportanta. Bezonesas un tradukisto por singla paro de lingui, ma quanta pari de lingui existas en ta parlamento? Do onu bezonas respondizar questiono matematikala: se onu havas grupo kun duadek e tri elementi, quanta diferanta grupin duelementa onu povas krear kun ta elementi? Kalkular la nombro de posibla kombinationi esas tre facila: $(23 \ 2) = 23! / (21! * 2!) = 23 * 11 = 253$. Mem se plura tradukisti povos tradukar inter plura pari de lingui sempre bezonesas adminime la sama nombro de tradukisti kam parlamentani. En la parlamento di mea sonjo bezonesas la sama nombro de tradukisti kam parlamentani. En la parlamento di mea revo bezonesas nula tradukisto.

Subite muliero advokas puero, supozeble elua filio, qua kuras sur la sablo a la mar-aquo. Hodie la vetero esas sunoza ma ne tro varma, agreabla vetero di fino di printempo e komenco di somero. La mar-ondi esas tre mikra, anke mikra esas la profundeso di la maro, do esas nula danjero celita en la salizita aquo por la kuranta puero. Itere la muliero advokas lua filio, nun kun plusa vorti kam lua nomo. Esas la kloko por posdimezala repasto puerala. La vorti di la muliero kelke surprizis me, vorti en stranjera linguo. Ta vorti en linguo exterlandana igas me pensar itere en la parlamento di mea recenta sonjo, e neeviteble me ridetas.

Nota: En la Uniono Europana existas duadek e tri oficala lingui ma anke altra lingui oficala en ula regioni di landi di la Uniono.

Artiklo da Fernando Tejón, ISH-ano.

Kristana Santi

[II-V] Santa Boris e Santa Athanasos

Lu esas tre importanta por la Bulgariani, pro ke il esas la santa protektanto di lia lando. Santa Athanasos, anke celebrata cadie, esas min konocata. Boris, qua esis rejoy di Bulgaria baptesis, samatempe kam lua armeani e lua populo ye la evo 37 yari en 864. Pos transmisir la povo a lua filiulo, Vladimir, ica laste nomita riestablis la paganismo. Boris ekpulsis lu de la trono por instalar lua altra filiulo Symeon, sincere konvertita a la Kristanismo. Plu tarde Boris divenis monakulo e mortis en 907. La kulturala uneso di Bulgaria debesas granda-parte a la konverto da Boris ye la Kristanismo.

Nome, il aceptis la persekutita adepti di Kirilos e Methodo, la inventinti dil Kirilal alfabeto, danke ico la anciana Bulgariana linguo divenis la unesma literaturala Slava linguo. Ol furnisos lua literaro a Rusia. Il impozis la Slavona (anciana Bulgariana linguo) kom liturgia la linguo. Ico havis senfrista tre fortuna konsequi. La regno di lua filiulo Symeon surnomizita la "Bulgariana Karolus la Granda" esas la ora epoko di Mezepokal Bulgaria. Ye la 2ma di mayo celebresas anke Santa Athanasos, qua esis episkopo di Alexandria e doktoro dil Eklezio. Il transmondiskis en 373, lore evanta 78 yari.

[III-V] Santa Filipus e Santa Iakobus

Pro reliquii-aferti ili celebresas ye la sama dio. En 565, lor la konsakro dil Romana baziliko titulizita "dil dek-e-du apostoli", on depozis en ol la reliquiuyi di Filipus e Iakobus, qui esis apostoli di Iesus. Filipus naskis en la sama vilajo kam Petrus ed Andreas. Il asistis l'evento kande esis la multipliko dil pani e lu astonesis ke on povez nutrar granda turbo nur per kelka pani. Kom evangelio-predikero di Rumania e Frijia, il mortis en Hierapolis, ye 200 km di Efesus. Lu esas la santa patrono di Luxemburgia, Brabant ed Uruguay. Iakobus esas la fratulo di santa Iudo. Il divenis la unesma episkopo di Ierusalem. Lu esis granda preganto. On skribas pri lu: "Lua prosterni esis tante frequa ke la pelo di lua genui divenis tam harda kam kamelo-felo". En la yaro 62, la odio kreskis kontre lu, nam il esis persuadiva en lua anonco pri Evangelio. Il esis precipita de la altajo dil teraso di la Templo di Ierusalem ed on ruptis a lu la kapo per mazo-frapo. Il poslasis a ni bela epistolo qua esas parto de la Nova Testamento.

[IV-V] Santa Silvanus

Il esis sacerdote, pose episkopo di Gaza dum la regno-tempo di Imperiestro Diokletianus. Silvanus esis dolca e pacema viro. Kondamnita laborar en mineyo samatempe kam 40 altra Kristani, lu

subisis quale l'omna kondamniti la aracho di un okulo ed on brulis a lu pedo per ferajo redigita ye la fairo. Fine , on judiciis lu kom "ne-utila" pro lua mala stando ed il senkapigesis.

[VII-V] Santa Gisela



La patro di la beatino nomesas Henrikus, princo di Bavaria. Elua spozulo ed elua bofratino kanonizesos ed elua filiulo beatifikesos. Tale Gisela cirkondesas per santeso, ma ye la transmondesko di elua spozulo e di elua filiulo, la potenti dil rejio, qui esas pagani, kaptas la politikala povo. Kande lua nevulo rikaptas la trono e forpulsas la intriganti, ilu liberigas el de la karcero ube elu trovesas. Gisela, lore, retretas for la mondumo en monakerio an la fluvio Danubio, di qua elu divenas abatino. El transmondeskas ibe en 1060. Lua kulto nultempe esis autentikigita, onu dicas. Altra Gisela celebresas ica ipsa dio, di qua onu esas certa ke el esas santino. Elu esis decendantino di prestijozo familio. Nome, el esis filiino di Pepinus la Kurta, fratino di Karlo la Granda, baptofiliino di papo Stefanus II. El divenis abatino dil monakerio di Chelles e korespondis kun la eruditi existanta dum elua vivo-tempo. Elu mortis en 810.

[X-V] Santa Solanja

Elu esis pastorineto di Berria, mez-Francia. Elu esis bela tilextreme, ma el refuzis spozeskar la filiulo dil komto di Poitiers nam elu volis su konsakrar a Deo. La filiulo dil komto raptis el, ma elu sucesis fugar. Pos ke la komtido rajuntis elu, il tranchis ad el la kapo.

[XI-V] Santa Estella

Elu esis la filiino di Romana guberniestro di Saintes (regiono di Francia) ed esis decendantino di druidala familio. EL konvertesis a la Kristana fido da santa Eutropus. Pro ke el refuzis omna posibla mariajo-pretendenti e ke elu obstinis en lua fido, elua patro kondamnis el mortigesar en la areni dil urbo Saintes.

[XIV-V] Santa Mathias

La apokrifa Evangelii asertas ke il naskis en Bethleem en la tribuo di Iudas e afirmas ke il naskis en aristokrata familio. Pos la morto di Iudas e lua elekto kom apostolo on atribuas a lu la evangeliizo di Etiopia, lando ube il esis minacata manjesar dal kanibali. Plu tarde il esis martiro en Palestina, nam il stonagesis kom reneganto a la Juda religio ed il parocidesis per hakilofrapo da Romano. Lua kulto esas tre importanta en Italia. La

urbo Padova, la baziliko di Santa-Maria-Majora, en Roma, asertas posedar lua reliquii, same kam Trier en Germania, Praha, en Chekia e kelka loki en Nederlando qui anke dicas ke li ditenas parto de lua kadavro. Lua festo eniras la liturgio erste dum la Xima yarcento. Ol celebresis, til 1969, ye la 24ma di februaro, e ye la 25ma lor bisextila yari. Santa Mathias esas populara. Il esas la santa patrono dil buchisti, sukrajisti, taliori, forjisti, masonisti, ebenisti. Ed, onu ne savas la motivo di co, anke ta dil repentanta alkohol-drinkeri e di ti qui sufras pro variolo o qui timas atingesor da ol, same kam di ti qui sufras pro koklusho.

[XV-V] Santa Dionisia

Elu mortigesis kande el evis dek-e-sis yari. La raporto pri lua sufregi same kam olti di lua kamaradi autentikizesas per maxim certa e sekura informo-fonti. En 251, yunulo nomita Petrus arestesis, tormentesis e mortigesis pro refuzir ofrar sakrifikajo a la Deino Venero. Kelka dii pose, lo esas la foyo di Andreas, Paulus e Nikomakos. Sufrante maxim terorigiva tormenti, ica laste nomita renegas Kristo e suocidas. Dionisia esas senesperigita. Elu klamas : "Quale tu povis agar ico ?" Elun on arestas senfriste. On donas elu a du stradobubachi por ke ili violacez el, tote vane. Yunulo kun brilantega lumo aparas inter li e ca yunino. Pavorigita la du sordidachi fugas. Pos ke el enkarcerigesis, elu audas la turbo mortigar per stonagado Andreas e Paulus. El sucesas forflugar de lua gardisti, e iras plorante a la kompatinda kadavri di sua samreligiani e klameskas : "En la skopo povar vivar kun vi en la cielo, me volas mortar kun vi sur la tero". Lore on kaptas elu itere, on duktas el kelke plu fore ed on senkapigas elu.

[XVI-V] Santa Honoratus

Pro quo lu esas la santa patrono dil panifisti ? Du raporti existas tateme. Unlatere, debochoza yunulo anuncas a lua nutristino ke il volas divenor sacerdote. Ita laste nomita, qua esis koquanta sua pano, replikis a lu mokeme : "Kande mea shovelo havos folii, tu esos episkopo ! "Saminstante la ligna shovelo riverdeskis. La altra raporto eventas lor l'anunco dil nasko di Honoratus. Ye ica novajo, lua futura nutristino esas nekredema e dicas ke elu kredos ico nur se lua shovelo radifikas. Senfriste, ol transformesas a morusiero plena de foliaro e de flori. Florvendisti, muelisti, farin-komercisti e panifisti konseque esas sub lua protektado. Honoratus naskis en Abbeville, regiono Ponthieu (nord-Francia) ye la komenco dil VIma yarcento en nobela familio. Edukita dal episkopo di Amiens, Beatus, il sucedis a lu en 554. Pos vivo konsakrita a la evangeliizo di lua parokii, honorizita per grandanombra konverti, Honoratus mortis e la 16ma di mayo 600. Il enterigesis en lua naskala vilajo, on transferigis lua reliquii en Amiens, qua esis lua episkopal urbo.

[XVIII-V] Santa Erikus

Erikus IX divenis rejo di Suedia en 1141. Il favoris la developo dil Kristanismo en lua lando per redaktar legi segun Kristana mento ed il laboris por konvertar la Finnlandani*. Il asasinesis en 1160, dum ekirar kirko pos meso, en Turku, portuo jacanta en sudest-Finlando*.

[XXI-V] Santa Konstantinus

Il havis chefa rolo por la difuzado dil Evangelio pro permisar a singlu, per la Edikto di Milano en 313, "adorar segun onua propra maniero la deajo qua esas en la cielo". Ilu grantas tale la kulto-libereso a la Kristani e finigas la persekuti. Kom filiulo di imperiestro Konstancus Klorus e di santa Helena, il kombatas sua rivali (inter ili esas Maxencus) seque di viziono : nome olta di kruco en la cielo akompanata per la enskriburo "Per ica signo, tu vinkos." Dum ke il esis regnanta super Oriento ed Ocidento, imperiestro Konstantinus selektis Bizanco kom lua chefurbo. Lor lua regno konstruktosis precipue la kirki Santa Petrus-di-Roma, en Vatikano, e Santa Ioannes-di-Latranus, sur teritorio koncesita a la papo. Ici esas la premici dil pontifikala Stati. Il transmondokis ye la 21ma di mayo 337.

[XXII-V] Santa Emilius

Ita Kristano qua esis Kartagano, subisis martirigo per tormenti dum la IIIma yarcento pro refuzir renegar lua Kristana fido, mem se la historio memorigas ke lu preske abjuris la Kristanismo, ma fine lu rezistis ferme.

[XXIII-V] Santa Didierus

Du santi havas la nomo Didierus. E, cadie, on celebras amba. La unesma esis episkopo di Langres, la nuna chefurbo dil departemento Haute-Marne (est-Francia). Didierus mortis kom martiro sub la frapi dil Vandali, qui, en 407, atakas ed invadas lua regiono. Ilu mortigesas pro ke il volis opozesar a la spoliado di lua urbo. La barbaro facinta ica mortigo subite divenis dementa. Il kureskis ed ululis por, fine, frakasar a su la kapo kontre la rempari di ca invadita urbo. Ita Didierus advokesas kom protektero e garantianto dil sancionita juri.

La duesma santa Didierus, naskinta en Autun, esis episkopo di Vienne-en-Dauphine (sudest-Francia). La Vandali ne mortigos lu, ma rejo Thierry II ed ilua avino Brunehaut, qui guvernas lia regiono violentoze e vivas debocheme. La aludita episkopo reprochas a li lia ecesi e lia senetikeso. Lore, on probas kontre ilu hororigiva proceso ube on akuzigas lu pri sexuala violaco. Ica proceso faliis. Tamen, on arestas lu e mortigas lu ye la 23ma di mayo 607

sen plusa proceso. La loko di lua transmondesko recevas lua nomo, nunepoke ol esas Saint-Didier-sur-Chalaronne.

[XXIV-V] Santa Donatianus e Santa Rogatianus

Ili martirigesis en Nantes (hem-urbo di nia samideano Loic Landais), lor la tempo di Imperiestro Maximianus, en 304. Ita du fratuli - la unesma esis baptita, la duesma esis katekumeno - denuncesis kom Kristani. Refuzinte abjurar, ili mortigesis. Li esas la santa patroni di Nantes.

[XXV-V] Santa Gregorius VII

Il naskis en Toskana ed elektesis kom papo en 1073. Il modifikas profunde la Ekleziala strukturi por riestablisar la autonomeso dil episkopi e korektigar la senetika driftado dil klerikaro : ico esas la Gregoriana reformo. Inkluzata en la kastelo Sant-Anjelo dal Germana imperiestro e pose liberigata, lu mortas pro exhausteso en 1805.

[XXIX-V] Santa Aemarus

La monakulo Aemarus nominesis dal papo por partoprenar grupo de inkuizitori lor la milito kontre la Kataristi. Il iris kun dek altra monaki riestablisar la vera fido che la Albiani en Languedocia. Ma la misioneri esis kaptita en trompilo en Avignonet, urbo dil diocezo di Toulouse. Omna inkuizitori koaktesas subisar hororigiva tormenti. Aemarus mortas ye la 29 di mayo 1242. Lor la milito kontre la Kataristi ja eventabis la rikoncilio-probi da santa Bernardus en 1147, plu tarde esis konferi pri la fido, eventis la asasino dil papala legato en 1208 e la masakro di Beziers en 1209. La mirakli qui facesis pos la transmondesko dil inkuizitori duktos a lia beatifiko.

[XXX-V] Santa Ferdinando e Santa Jeanne d'Arc

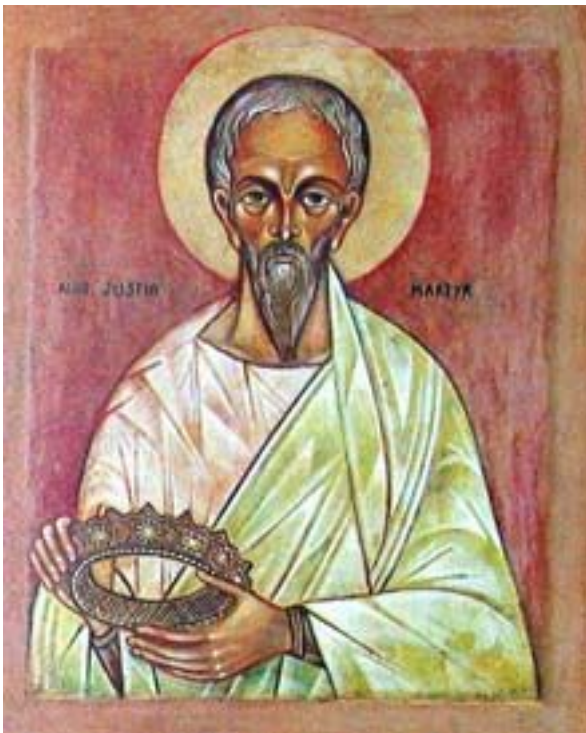


La granda jerado-rigoro, la sagaca inteligenteso e la ardoroza fido di Ferdinando III rejo di Hispania posibligis a lu, dum triadek-e-kin yari de regno-tempo, realigar la du projekti quin il rezolvabis efektigar, nome desaparigar en Hispania la manikeista* herezio e liberigar la Iberala peninsulo de la dominaco dil Mohamedisti. Ita agi intencesas por plufortigar la glorio di

Deo e por lo bona di lua populo. Il mortas en Sevilla ye la 30ma di mayo 1252.

Ita dato esas anke la festo-dio di santa Jeanne d'Arc. Ica pastorino di Domremy evas nur 17 yari, kande elu audas la voci di santa Mikhael e dil santini Katarina e Margarita. De Chinon til Orleans, de Paris til Reims, e pose en Rouen, Jeanne d'Arc, la "Virgino di Orleans", dum periodo de 26 monati, "ekpulsas de Francia" la Angla invaderi, ante brulesar vivanta ye la 30ma di mayo 1431. Elu kanonizesis en 1920 da Benediktus XV e divenis duesma santa Patronino di Francia.

[I-VI] Santa Iustinus



Ilu esas la santulo patrono dil filozofi. Naskinta en Napluz, Palestina, en pekunioza pagana medio, il entraprezis altanivela lernado. Pro ke ilu atraktesis pri filozofio, la problemo pri la existo di Deo pozesas a lu tre akutamaniere. Pos plura decepti, renkontro kun olda filozofa adportas a lu la lumizo dil spirito e la kompreno dil Kristana misterio. Lore, tote joyoza, Iustinus pluprofundigas sua fido konsente kun sua raciono. Ye la evo 30 yari il igas baptar su, divenas profesoro e departas a Roma ube il apertas skolo de filozofio por docar la "doktrino di la Vereso". Il debatas kun la Judi, redaktas Apologii quin il sendas ad imperiestro Antoninus e

pose ad imperiestro Marcus-Aurelius, "refutante la akuzi pri ateismo e pri senetikeso facita kontre la Kristani e postulante pruvi pri la krimini pri qui on kulpigas li". Kun sis de lua studenti Iustinus arestesas e judiciesas. Pro ke il refuzas sakrifkar a la Romana dei, li flogesas e senkapigesas en 165. La Antiqua Epoko perdas un de lua maxim granda pensero e la Eklezio un de lua unesma teologiisti.

[IV-VI] Santa Klotilda

Elu esis rejo-filiino ed elu demandesis por mariajo da Klodovikus, rejo dil Franki. Klodovikus esis inteligenta ma barbara, il ne multe interesesis pri elua diskursi pri Iesus. Lia seniora filio, qua baptesis, mortis e Klodovikus opinionas ke la Deo di Klotilda esas responsiva pri lua morto. Nihilominus* Klotilda perseveras en la Kristana fido e docas a lua spozulo

vidar diferante la homi. La vinko di Tolbiac (debata a la prego da Klodovikus "Deo di Klotilda, donez a me la vinko e tu esos mea Deo") pardecidas la konverto di Klodovikus. Santa Remigius baptos il ye la Kristnasko-dio en 496. Klotilda transmondeskas, ye la 3ma di junio 545. Elu esas la santa patronino di la mulieri, dil paraliziti e dil notarii, depos 1995 elu esas anke patronino dil civila avionaro e dil terala armeani.

[V-VI] Santa Igor

Ignorata per la Romana listo de martiri, Igor celebresas dal Rusa e Skandinavia Eklezii. Kom pos-nepotulo di santa Vladimir, qua favorabis la Kristanismo en Rusia, Igor II acesas la trono di Moskovia en 1146. Ma la populo ne plus volas tolerar la regno dil dinastio di le Oljgovich ed enkarcerigas lu ante permisar a lu retretar ek la mondumo en tre fora loko. Igor, qua nun esas destronizita granda duko di Rusia irasa la monakerio di Santa-Theodoro di Kiev e divenas monako. Ma, apene un yaro pose, la tumulti ristartas. La pordo dil monakerio frakasesas. Igor kaptesas. Onu fendas a lu la kranio ed on tranas lua kadavro en la stradi dil urbo. Ico eventas ye la 19ma di septembro 1148. Ye la 5ma di junio 1150, lua fratulo venas querar lua kadavro ed enterigigas lu en la kirko dil Transfigureso en Cernigov, urbo di qua il esas la princo. Stranjege, la populo adkuras por honorumizar lua reliquii e lua kulto ne plus cesos.

Altra Igor veneracesas en Rusia. Anke lu esis princo di Kiev, ma en 912. Pos regnir super Novgorod, ita Igor duktas du expedicioni kontre Bizanco, afrontas la Mongoli, pacigas lua lando e mortas en 945.

[VI-VI] Santa Norbertus

Il havis debochoza vivo plena de skandali e mondumanaji kande il esis la yuna sub-diakono Norbertus apartenanta a la nobela familio de Xanten. Il vivas che la korto dil arkiepiskopo di Koeln. Ye la evo 33 yari pos kavalkado qua povabus havar mala fino, il konvertesas. Il eniras la Benediktana monakerio di Siegburg, ube il vivas austere per fastar singladie ecepte sundie. Il divenas sacerdote un yaro pose ed agas kom vaganta predikero. Turbi adkuras por askoltar lu, dicipuli akompaneskas lu. Il instalas su kun li en la Val de Premontre, proxim Laon. Il fondas komunajo. Lua kanoniki trairas Europa. Sis yari pose, Norbertus, qua esas amiko di santa Bernardus, nominesas da papo Honorius III kom arkiepiskopo di Magdeburg. Il difuzas sua ordeno en Germania. La imperiestro igas lu divenar sua kancelero en Italia. Norbert transmondeskas en Magdeburg ye la 6ma di junio 1134, ye la evo 54 yari. Lua reliquii esas nunepoke en la monakerio di Strahor en Bohemia. Lor lua morto, lua ordeno konsistas ek 100 monakerii en 29 provinci.

[VII-VI] Beata Anna de Santa-Bartolomeus

Elu esas Hispanino ed akompanas santa Teresa lor la tempo kande ica laste dicita fondas lua kongregacioni en Hispania. Plu tarde elu divenas priorino di Pontoise e Tours (Francia) ed elu fondas la monakerial kongregaciono Carmel di Antwerpen. Elu mortis en 1626. Elu beatifikesis da papo Benediktus XV en 1917.

[VIII-VI] Santa Merardus

Il esis studento en Saint-Quentin, nord-Gallia e pose lu divenis zeloza sacerdote e taumaturgo kun eminenta kapableso, ante nominesar kom episkopo di Noyon. Ja kande il esis tre yuna, il esis benigna til-extreme ed il ne hezitis donar kavalo, apartenanta al kavaleyo di lua patro, a rurano qua jus perdis la sua. Ilua patro qua volis rekuperar la kavalo ekiris sub pluvego kun Medardus. Konstatinte ke lua filiulo restas sika, il komprenas lore ke lua ago aprobesis da Deo. En plu tarda epoko Medardus solvas la deskonkordo-problemo inter rejino Radagunda e Klotarius la violentoza, qua jus asasinis elua fratulo. Il luktis kontre la cirkumanta paganismo. Ilu mortas preske centyara en 560. Il esas la santa Patrono dil agrokultivisti, di la vit-kultivisti e di la birifisti same kam dil karcerani e dil vendisti de parapluvi.

[XI-VI] Santa Barnabas

Barnabas esis kompanulo di santa Paulus. Il naskis en Chipro che Juda familio apartenanta a la tribuo Levi. Il esis en Ierusalem kande formacesis la unesma Kristana komunajo e renunciis lua richeso pro amo a Kristo. Havanta multa relati e konocanta multa homi, il duktis la futura santa Paulus a la apostoli. Pro ke il esas tre helpema e mem sokursema, en ita medio, onu nomizas lu "la filiulo dil konsolaco". Il komisesis predikar la Evangelio a la Pagani akompanante santa Paulus. Li predikas en Antiokhos, en Chipro, en Avan Azia. La Judi-Kristani di Antiokhos akuzas ili desprizar la tradicionala kustumi. Camotive ili retrovenas a Ierusalem konsultar la apostoli por aranjar ica problemo. Pro problemi debata a la yuna santa Markus, ili separesas e kreas du esquadi : Paulus kun Silas e Barnabas kun Markus. Pose on savas tre poke pri lu. La tradiciono supozigas ke Barnabas stonagesis en Salamina, en lua naskala Chipro, da Judi veninta de Siria.

[XII-VI] Santa Guitus

Nunepoke, on konfundas la Guitus qua martirigesis en la IVma yarcento e la Franciskana monako samanome. Ita laste dicita, Guitus Vignotelli, celebrata cadie, esis amiko di santa Franciskus di Assisi, dum la XIIIma yarcento. Dum nur un dio il recevis la Franciskana vesto, vendis lua omna posedaji e fondis mikra

monakerio proxim la urbo Cortone. Il esis famoza pro lua gayeso e facis ja multa mirakli dum lua vivo-tempo. Il mortis en 1247.

Koncerne la unesma Guitus aludata, lu mortis en 304. Ilu advokesas ye la 15ma di junio por la risanigo di mentala konfuzeso e dil epilepsio, qua dum longatempe nomizesis "la danso di santa Guitus". Il martirigesis kande il evis dek-e-du yari. Ilu esas la santa Patrono di Sicilia, di Saxonia, di Pomerania e di Bohemia. Ilu esas anke, nunadie, la santa Protektero dil dansisti e dil aktori. Ilu advokesas kontre la hundi-morsuri e la serpenti-pikuri.

[XIII-VI] Santa Antonius

Lu esis efikiva predikisto ed intercesero (1195-1231). Il naskis en Lisboa, ma en la realeso Antonius nomesas Fernando. Naskinta che nobela familio, il divenis, kande il esis ankore tre yuna, membro dil regulieral Kanoniki di Santa Augustinus en Coimbra, Portugal, ube il ordinacesis kom sacerdote.

En 1220, kande la kadavrata restaji dil unesma Franciskana predikeri retroduktesis de Maroko, il divenas membro di predikera monakal ordeno e deziras anke irar a Maroko en la skopo mortar kom martiro. Ma pro ke il maladeskis dum la vojajo il mustis retroirar ad Europa.

En 1221, il esas en Assisi lor kunveno di lua ordeno e lore onu deskovras lua talenti kom predikero e kom teologiisto.

Kun la permiso di santa Franciskus, il docas en Bologna, Toulouse, Montpellier e Limoges. Onu konservas mem la memorajo dil groti ube il retretis for la mondo dum kurta tempo por solitara prego. Furtita manuskripto quan il trovas miraklatre establisas lua fako ritrovar perdita objekti.

En 1229, il elektesis kom provinciala ordeno-kefo por nord-talia. Il esas en Padova en 1231 por predikar Karesmo. Il mortas ibe pro extrema fatigeso ye la evo 36 yari. Konseque il veneracesis en ita urbo e obtenis ibe lua dua nomo, Santa Antonius di Padova. Il esas "Doktoro dil Eklezio" ma la popul-pieso preferas konsiderar pri lu la santo qua esas efikiva intercesero apud Deo.



[XIV-VI] Santa Elizeo

Ita granda profeto Biblala esas tre importanta persono di la Juda e Kristana fido. Lua nomo signifikas "Deo esas salvo". Ye la IXma yarcento ante nia ero, il kombatas la Siriana kulti di Baal ed Astarte. Bonfaci e mirakli akompanas lu. Ilu esas la amata

dicipulo di Elias, quan il vidas desaparar en la cielo e di qua il konservas pie la mantelo kom signo di lua Deala investo. La dicita mantelo esas la origino de granda marveli. Nome, il risanigas de lepro la Siriana generalo Naaman e sokursas la povri, il askoltas la vidvini en Gilgal ed en Shunem. Il intervenas politikale e predicas la futuro a la reji federita kun Israel dum konsilar la uni e rifortigar la altri. Il mortas kande il esas tre evoza e lua tombo ankore veneracesis dum la Vma yarcento di nia ero, quankam ol profanacesis da imperiestro Iulianus la Apostato. Plu tarde kelka ostaji di lu transferesos ad Alexandria en 463 e pose a Konstantinoplo.

[XV-VI] Santa Germana Cousin

Elu naskis en 1579 en Pibrac en Pireneala vilajo ed esis denaske infirma. Elu konstante molestesis da lua familiani. Malgre omno elu restis tre humila e dum elua tota vivo konsakris su a Deo. Elu mortis en 1601

[XVIII-VI] Santa Gregorius Barbarigo

Il esis episkopo di Padova, ed efektigis en lua diocezo la aranji decidita dal koncilo di Trente. Il realigis novigo per dotizar lua seminario di katedro pri orientala lingui. Ilu mortis en 1679.

[XIX-VI] Santa Romualdo

Pos sensucia yunevo, Romualdo asistas duelo provokata da lua patro Sergio Honesti, duko di Ravenna, qua ocidas lua adverso. Ilu ne toleras havar la impreso esar komplico di ta mortigo. Pos religiala retreto de quaradek dii en Ravenna e plu tarde vivo kom ermito en la laguno di Venezia, lu akompanas la dojo di Venezia a Francia e vivas ermitale apud monakerio. Imperiestro Otton III demandas a lu reformar kelka monakerii qui esas tro laxa. Lua austereso ne plezas ad omni. Tamen mirakli igas lu famoza e dicipuli sequas lu. Kelka de li sendesas a Polonia, Rusia, ed en Esklavonia por evangeliizar la homi, ma li mortas kom martiri. Il volas imitar ili, e deziras departar ad Hungaria, ma stranja maladeso haltigas lu a la frontiero. Fine, il retretas for la mondumo en Camaldoli en Apenninia (Italiana regiono) e fondas komunajo kompozita ek cenobiti, ek ermiti ed inkluziti. Ibe tacado e fasto esas lego. Il mortas kom inkluzito ye la 19ma di junio 1027. La monakeriala ordeno dil Camaldolani duras existir niatempe.

***Ek la jurnalno "La Croix" (La Kruco), <http://www.la-croix.com/>
Tradukuro da Jean Martignon***

Klasika mondo

De balneis et thermis

Antiqui romani quotidie braccia et crura solum abluabant, sed in nudinis corpus totum lavabant. Tunc domi balnea non erant. Postea domi et in villis iam balnea fuerunt. Etiam balnearia populo aedificaverunt ibique multi romani se abluabant.

Sed in Imperii temporibus romani magnas thermas aedificavere, quo populus romanus quotidie aderat. Mos fuit thermas aperire post meridiem, et apertae usque ad noctem manebant. Thermae non solum Romae sed etiam in provinciis fuerunt. Multa aedificia magna erant et loca viris et mulieribus diversa habebant. Etiam nunc famosissimas Caracallae



T h e r m a e C a r a c a l l a e

et Diocleciani thermas Romae videre possumus. Cum thermae magna non erant, viri mulieresque non simul sed horis diversis aderant.

Erant semper in omnibus thermis romanis:

- I. "Apodypteria" ubi populus se nudabat et vestimenta relinquebat.
- II. "Caldarium", amplum, luminosum et calidum, ubi "laconicum" et "alveum" esse solebant.
- III. "Tepidarium" ubi populus sedebat et exspectabat dum ad frigidarium ire poterat.
- IV. "Frigidarium" aut "cella frigida" ubi piscina erat.

Etiam "porticus", qua deambulabant, et piscinae natatoriae, gymnasium ("sphaeristerium" dictum), bibliothecae, etc., erant.

(Artiklo en la bela Latina, sat komprenebla por Idisti.)

Ferdinandus Meles.

Ludeyo

Sudoku (数独)

Yen plusa sudoku-i ne desfacile solvebla. En singla rango vertikala e horizontala esas omna nombri de 1 til 9, do nula numero repetasas en singla lineo. Pluse esas non quadrati cirkondata da larja linei nigra, en singla quadrato anke esas omna nombri de 1 til 9.

Unesme solvez ta du facila sudoku-i:

		3	5	9				
8		2				6	5	3
	4	6			8			7
9		4		6	3		7	
	7				5	2		
6		8						
		5					8	9
4						7		2
					2	3		

				4			6	5
	3	5		9				7
2		7	6			3		9
			3		9		5	
	9		8	1				4
	1				4	9	3	
7						6		
			4	2	6	8		
							4	

Duesme yen ta sudoku-i plu desfacila kam le antea:

	6						5	
			3	7	2			
	7	8	4		5			
	5	6	7					
	2						8	
8					4		9	6
				8				
		9				3	7	
	8			3				4

		6						
	5		3			7		
	3			5				4
				7		2		5
2	4				5			8
				6				7
5	6				2	3		9
3	8	4	9					
				4		8		

Vizitez www.sudoku.com por pluse savar pri sudoku-i.

Artiklo da Fernando Tejón, ISH-ano

Averto lektenda pri la auro-ro-yuri

La revuo Adavane! licencas sub "Creative Commons License" :

Rikonoco - Nekomercala 2.0



Vu darfis libere: Kopiar, dissendar, publikigar e krear verki derivata de ta verko.

Ma oblige vu aceptas la sequanta kondicioni:

Rikonoco: Vu mustas menciar la nomo di la originala auro-ro.

Nekomercala: Vu nulakazeo darfis uzar ta verko komercala.

Se vu publikigas parto o la totala verko irgaloke lore vu mustas insertar en olu la kondicioni di la licenco di la verko. Ula ek la kondicioni di la licenco povas ne esar aplikenda se la proprietanto de la auro-ro-yuri permisas lo.

Averto: Ta rezumo ne esas licenco. Olu esas simple texto facile komprenebla. La komplete licenco esas lektelebla en la interretala pagino: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/legalcode>

Ta qua acendas sua velo
kun la flamo di la mea
ne furtas mea lumo
ma kune ni lumifas duople.



Adio !

La editero gratitudas la valoroza helpo di la kunlaboranti e la susteno di la afabla lekteri. Adavane! proprietas nula artiklo publikigita ma olua auro-ro o legala proprietanto. Voluntez raportar irgaspeca erori che Adavane!

Til la duadek e triesma numero, lektelebla de la unesma di la monato septembro 2007.



Editerio Krayono uzas libera programi funcionanta kun Linux.