

PAPER DETAILS

TITLE: TÜRKÇE'DE SAYI SİSTEMİNİN DERİN YAPISI: "BİR"İN VE "SIFIRIN" ALOMORFLARI
OLARAK "/O/" (*)

AUTHORS: Efrasiyap GEMALMAZ

PAGES: 71-84

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/657104>

TÜRKÇE'DE SAYI SİSTEMİNİN DERİN YAPISI: “BİR”in ve “SIFIR”ın alomorfları olarak “/Ø/” (*)

EFRASIYAP GEMALMAZ

Her dilde kemiyet ifadeleri dile ait ifade sisteminin dar fakat çok önemli bir alt bölümünü teşkil eder. Günümüzde, rakam ve işlem işaretlerinde görülen nishî farklılıklara rağmen insanlığın mühim bir kesiminin asırlar boyu müştereken geliştirdiği onlu sisteme dayalı matematik bilimlerinin grafik dilinde, diller arası bir standardın oluşmuş olduğunu görüyoruz. Az çok herkesin kavrayabileceği bir örnek vermek istersek : dilini bilmediğimiz bir ülkede seyahat ederken, milletler arası trafik işaretleriyle birlikte kullanılan rakam dizilerinin bize ne kadar hız yapabileceğimiz, gideceğimiz yere ne kadar yolumuzun kaldığı ve benzeri konularda bilgi sağladığını hepimiz biliriz.

Bu standardın, müşterek rakam ve işlem işaretlerinin kullanımıyla bize sağladığı kemiyet konusundaki milletler arası grafik haberleşme; fonetik dillere veya fonetik dillerin yazı ile gösterimlerine çevrildiğinde, değil diller arasında bazan belli bir dil içinde bile geçersiz kalmaktadır. Söz gelişi, Türkiye Türkçesi'nde “941260309” rakam dizisi bir miktar belirttiğinde “/dokuzyüzkırkbirmilyonikiyüzaltmışbinüçyüzdokuz/”, bir telefon numarası belirttiğinde umumiyetle “/dokuz kırkbir yirmialtı sıfırüç sıfırdokuz/” şeklini almakta; bazan “06 UK 601” gibi bir harf - rakam dizisi bir taşıt plakası sözkonusu olduğunda “/sıfır altı u ka altı sıfır bir/” olarak okunmaktadır.¹

Bilindiği gibi, insanlar konuşma dilinde daima, yazı dilinde ise tahrifi veya zamanla silinmeyi güçleştirmek, veya anlaşılabilirliği güçlendirmek için gerektiğinde, rakam dizilerini belli bir dilin imkânlarını kullanarak sözle veya yazı ile ifade etmek zorunda kalırlar. Bu durumda ortaya çıkan ses veya harf dizilerinin yüzeysel yapısı, rakam dizileri gibi, – bu makale gibi – işitebilen,

* : Ing. “blank”; bir diziye ait anlamlı veya görevli işaretsiz eleman. “Bu makina çalışıyor.” cümlesi yerine “Bu çalışıyor.” = “Bu b çalışıyor.” dediğimizde, “/b/”, “/makina/” anlamında kullanılmıştır.

¹ Burada verdiğimiz rakam dizisi, İngilizce'de telefon numarası olarak okunduğunda “/nayn fo: r Uan tu siks o tri: o nayn/” = “nine four one two six o three o nine”, şeklini almakta; Fransızca'da “1985” rakam dizisi yılı belirttiğinde, “/diz nöf sañ katr veñ señ/” = “dix neuf cent quatre - vingt - cinq”, kelime kelime, “on dokuz yüz dört yirmi beş” şeklinde okunmaktadır.

bakabilen herkese açık olmasına rağmen, ancak belli bir dilin bu konudaki derin yapı münasebetlerini bilenlerce duyulur, görülür yani anlaşılır olur ve ancak bu dili bilenler arasında anlaşmayı sağlar.

Günümüzde, gün geçtikçe daha yaygınlaşarak, hatta evlerimize kadar girerek kullanılan bilgiişlem makinaları; senet, çek, fatura, bazı hukuk ve noterlik yazışmaları gibi kalıp yazıları; sonradan girilen birkaç kelime ve rakam dizisini otomatik olarak yerlerine yerleştirip düzeltme ve hesaplamaları da yaparak hemen hemen anında diyebileceğimiz büyük bir süratle eksiksiz ve yanlışsız yazıp elimize tutuşturmaktadırlar. Bu yazıların bir kısmında rakam dizisi olarak girilen verilerin veya hesaplama sonuçlarının aynı zamanda hemen yanlarında veya başka bir yerde yazı ile de yazılmaları gerekmektedir. Biraz önce de belirttiğimiz gibi, rakam dizilerinin belli bir dile sözle veya yazı ile çevrilebilmeleri o dilin derin yapı münasebetlerinin alt bölümlerinden biriyle, sayı sisteminin derin yapısının bilinmesiyle ilgilidir. Biz burada, sadece, önem sırasını dikkate alarak, bilgi - işlem makinalarına girilen rakam dizileri halindeki miktar ifadelerinin, gerektiğinde Türkiye Türkçesi'nin sözdizimine uygun olarak yazı ile yazılmasını sağlayacak alt-programların hazırlanmasında gözönünde bulundurulması gereken, Türkçe'de sayı sisteminin derin yapısı üzerinde duracağız.

Her basamağında, "b"², "Ø"; "1", "2"; "3"; "4"; "5"; "6"; "7"; "8"; "9" ve "." işaretlerinden birini veya bunlara tekabül edecek diğer şekilleri bulunduran diziye onlu sistemde rakam dizisi diyoruz. O halde, onlu sistemde, bir rakam dizisinin her basamağı, 12 elemanlı kapalı bir kümenin elemanlarından her defasında yalnız birinin seçimiyle oluşturulmuştur. Basamak sayısı ise, teorik olarak sonsuzdur. "b" elemanı başta ve sonda bulunabilir ve bulunduğu yerde "Ø"'ın alomorfudur. "." – bazı gösterimlerde", " – sayının tam kısmını kesir kısmından ayırır. Kesir yoksa "."'nın kullanımı mecburi değildir. "."'nın solunda basamak sayısı arttıkça ve her basamaktaki rakam "9"'a yaklaştıkça dizinin tamsayı kısmının ifade ettiği kemiyet artar. "."'nın sağında basamak sayısı arttıkça ve her basamaktaki rakam "Ø"'a yaklaştıkça kesir kısmının ifade ettiği kemiyet azalır. Pratikte hem ihtiyaçlar hem de alışkanlıklar gözönünde bulundurulduğundan, hem basamak sayısı hem de her basamakta aralarında seçim yapılacak eleman sayısı sınırlandırılır.³

² "1.1" gibi bir rakam dizisinin solunda ve sağında sonsuz sayıda "Ø" bulunduğu düşünülür. Ancak dizeler arası bir karşılaştırma yapıldığında bu "Ø"'lardan gerektiği kadarı kullanılır. Solda ve sağdaki "Ø"'ların bulunmadığı durumlarda bunların yerinde "Ø"'ın alomorfu olarak "b"'ın bulunduğu varsayılır.

³ Sözelgeşi, zaman ölçümünde, saniye, dakika, saat belirtilirken bunların herbiri için basamak sayısı iki olarak seçilmiş; "onlar" basamağında bulunabilecek eleman sayısı ise saniye ve dakikada, altı, saatte ise iki ile sınırlandırılmıştır. Uzunluk, ağırlık; elektrik ve elektronikte, akım, gerilim, kapasite vb. ölçümlerinde kullanılan birim adları ayrıca bloklar oluşturur. Matematikte, çok büyük veya çok küçük miktarlar eksponansiyel olarak ifade edilir.

Türkçe'de, bir rakam dizisi, miktar olarak okunurken, birçok gelişmiş dilde olduğu gibi, önce sayının tam kısmına tekabül eden rakam dizisi sağdan sola doğru üçer basamaklı bloklara ayrılır.

Blok adları açık bir liste oluşturur. Sağdan ilk blok "birler bloku" adını taşır. Burada "/b/", "/bir/"'in alomorfu olarak görev yapar. İkinci blok "binler bloku", üçüncüsü "milyonlar bloku", dördüncüsü "milyarlar bloku" olarak sürüp gider.⁴

Her blok içerisinde aynen tekrarlanan basamak adları (BSA) kapalı bir liste oluşturur. Sağdan ilk basamak "birler basamağı", ikincisi "onlar basamağı", üçüncüsü "yüzler basamağı" adlarını taşır. Her basamak, elemanlarından biri rakam dizisindeki "Ø" a veya "b" a tekabül etmek üzere onar elemanlı kapalı birer liste oluşturur.

Etimolojik belirtilerinden hareketle, teorik olarak her elemanın biri "onlu katsayı (OKS)" diğeri "basamak adı (BSA)" olmak üzere iki parçadan oluştuğu varsayılabilir. "onlar" ve "yüzler" basamaklarında "onlu katsayı (OKS)" da, "birler" basamağında "basamak adı (BSA)" nda, "b/", "/bir/"'in alomorfu olarak kullanılır. Ayrıca "onlar" basamağı kaynaşık (contracté) yapılardan oluşmuştur. Buna göre basamaklarda "rakam" ların söze çevrimi şöyledir :

RAKAM	Ø	Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
"yüzler basamağı"	OKS: Ø	Ø	Ø	iki	üç	dört	beş	altı	yedi	sekiz	dokuz	(5)
	BSA: Ø	Ø	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	
"onlar basamağı"	OKS: Ø	Ø	Ø	-	-	-	-	-	-	-	-	(6)
	BSA: Ø	Ø	on	yirmi	otuz	kırk	elli	altmış	yetmiş	seksen	doksan	
"birler basamağı"	OKS: Ø	Ø	bir	iki	üç	dört	beş	altı	yedi	sekiz	dokuz	(7)
	BSA: Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	

⁴ Bildiğimiz kadarıyla Eski Türkçe'de sayılar "onbinler" (tümen = onbin) basamağına kadar ifade edilmekte, daha büyük miktarlar için "sayısız onbin (sansız tümen, öküş tümen vb.)" denilmekteydi. Günümüzde "binler" blokunun üzerindeki blokların adları batı dillerinden alınmıştır.

⁵ Görüldüğü gibi Türkçe'de "yüzler" basamağında OKS "1", "/b/" ile temsil edilmiştir. Halbuki, İngilizce'de aynı durumda "/uan/" = "one", kelime kelime "bir" kullanılmaktadır. Böylece 101" şeklindeki bir rakam dizisi Türkçe'de "/b yüz bir b/" şeklinde ifade edilirken, İngilizce'de "/uan handrıd end uan b/" = "one hundred and one", kelime kelime "bir yüz ve bir" şeklinde ifade edilmektedir.

⁶ Türkçe'de "onlar" basamağında hem kaynaşık, hem de etimolojik olarak birleşik şekiller görülür. Ancak onlu sistemin dışına çıkılmaz. Yine "/bir/"'in alomorfu "b/" olmakla beraber; "yirmi", "otuz", "elli" şekillerinin iki parçalı izahı mümkün görülmemekte, "altmış", "yetmiş", "seksen", "doksan", şekillerini ise "altı mış", yedi miş", "sekiz on", "dokuz on" şekillerine bağlayabilmekteyiz. Japonca'da iki parçalı yapı açıkça görülür : "1 Ø", "/cu:/" = "on", "2 Ø", "/nicu:/" = "iki on", "3 Ø", "/san cu:/" = "üç on", "4 Ø", "/şi cu:/" = "dört on", "5 Ø", "/go cu:/" = "beş on", "6 Ø", "/roku cu:/" = "altı on", "7 Ø", "8", "/şiçi

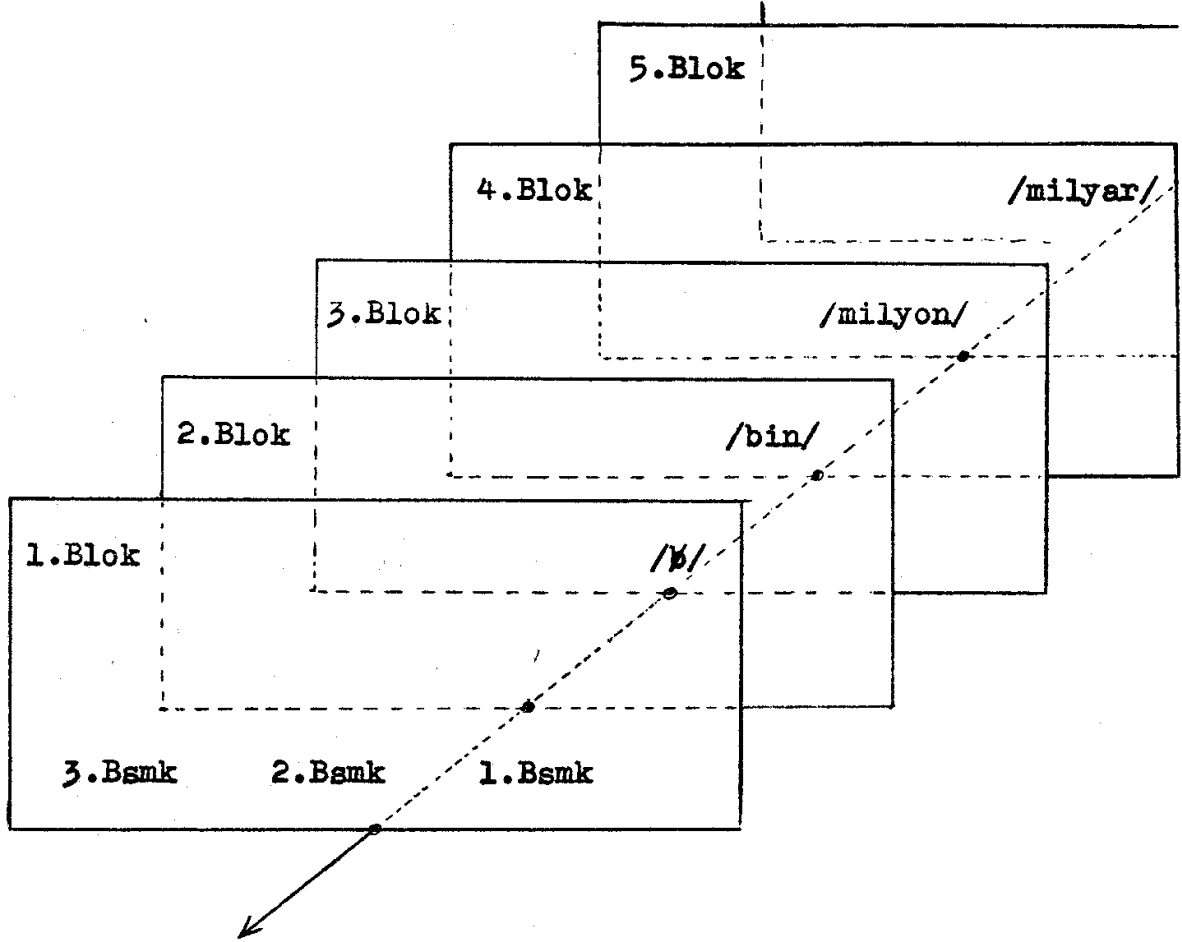
Bütün bir rakam dizisinin Türkçe'de miktar olarak okunmasına gelince, okumaya en soldaki blokun en soldaki basamağından başlanır. Solda bulunan "Ø"ın alomorfu "b"ların ve "Ø"ların Türkçe'de karşılıkları "/b/"dır. Bu bakımdan rakam dizisinin söze çeviriminde solda bulunan "b" ve "Ø"lar okunmaz veya bazı hallerde "Ø"lar "/sıfır/" olarak okunur. Böylece asıl okuma soldaki "b" veya "Ø" olmayan rakamdan başlar; "onlu katsayı (OKS)"sı "Ø" olmayan basamaklar okunur, her blokun sonuna blok adı eklenir. Bütün basamaklarında "Ø" bulunduran blokun basamaklarına ait adlar okunmadığı gibi kendi adı da okunmaksızın bir sonraki blokun basamaklarına geçilerek aynı işlem en son blokun en son basamağına kadar uygulanır. "."dan sonra okunacak basamak sayısından bir yukarı basamağın adına basamağın bulunduğu blokun adı ve *bulunma hali* eki "/ + DA/" getirilerek okunacak kısmın önüne yerleştirilir. Okuma işlemine yukarıda açıklandığı şekilde devam edilir. "."dan önce sadece "b" veya "Ø" varsa, bu elemanlar "/sıfır [tam [sayı]]/" olarak okunur. Aksi halde, tam sayı kısmı okunduktan sonra, buna kesir kısmı "/[tam]/" kelimesiyle bağlanır.

Türkçe'nin sayı sistemine ait bu derin yapı ilişkisini ilişkide "EK-1"de verdiğimiz şemada özetliyoruz. Kesirli kısmın pratikte yazı ile ifadesi pek gerekmediği için, bu kısmı şemaya dahil etmektir. Ayrıca "EK-2"de "1-999 999 999" arasında girilen "rakam dizileri"ni "yazı ile" veren MS-BASIC dilinde yazılmış bir program veriyoruz. Şüphesiz ki bu işte kullanılacak asıl programlar bu kadar tekrarıyla dolu olmayacaktır. Ancak, programın "EK-1"de verdiğimiz şemaya mümkün olduğu kadar uygun olmasına çalıştık.

Şimdi, "EK-1"deki şemada gösterilen, ifadedeki çizgisel (linéaire) görünümün zihindeki üç boyutlu yapısına geçerek "EK-2"deki programdan tekrarları kaldırmaya çalışalım. Blokların en küçük değerlisi önde olmak üzere - aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi - arka arkaya dizildiğinde, her basamak bir sütun, her blok bir sayfa görünümü kazanmış olacaktır. Artık buradan hareketle rakam dizilerinin tam sayı kısımlarını yazı ile Türkçe olarak yazan "EK-3"deki programı yapabiliriz.

cu:/ = "yedi on", "8 Ø", "/haçi cu:/ = "sekiz on", "9 Ø", "/ku cu:/ = "dokuz on". Başka bazı dillerde "on" onlamında kullanılan eklerle karşılaşılır: Rusça'da "/ + tsat/", Almanca'da "/ + zig/", İngilizce'de " + ty". "Onlar" basamağı bazı dillerde de oldukça karmaşık yapılar gösterir: Fransızca'da "7 Ø", "/soixante - dix/" = "altmış on"; "9 Ø", "/quatre - vingt - dix/" = "dört yirmi on", vb.

⁷ Rusça, Almanca gibi bazı dillerde, 1. Blokun "birler" basamağında - hatta Arapça'da daha ileri basamaklarda - cinsiyete, sıfat, isim, zamir olarak kullanılmaya bağlı gramer uyumları öngörülmektedir. Yine bazı dillerde "onlar" basamağında "1 Ø" - "2 Ø" arasındaki sayıların adlandırılmasında da, karmaşık yapılara ve ters dizimlere yer verilmiştir.



Bu konudaki sözlerimizi bağlarken, şunu da belirtelim ki, dizilerin her basamağında bulunan elamanlara hissettiğimiz kadarıyla insan beyni doğrudan erişirken, bilgisayarlar bu işi sıralı olarak yaparlar. Bilgisayarların bu özelliğinden faydalanarak iç içe döngülerden hareketle daha değişik programlara, sadece bilgisayar mantığına uygun olacakları için konu dışı kaldıklarından bu çalışmamızda yer vermedik.

EK - 1

**SAYI SİSTEMİNİN DERİN YAPI ELEMANLARI VE BU ELEMANLARIN
BULUNDUKLARI BASAMAKLAR ARASINDAKİ DERİN YAPI İLİŞKİLERİ :**

DE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
MS → B9	iki	üç	dört	beş	altı	yedi	sekiz	dokuz		
LE → B8	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz		
KE → B7	on	yirmi	otuz	kırk	elli	altmış	yetmiş	seksen	doksan	
3B → P5 → BA3	milyon									
JE → B6	iki	üç	dört	beş	altı	yedi	sekiz	dokuz		
IE → B5	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz		
HE → B4	on	yirmi	otuz	kırk	elli	altmış	yetmiş	seksen	doksan	
2B → O5 → BA2	bin									
GE → B3	iki	üç	dört	beş	altı	yedi	sekiz	dokuz		
FE → B2	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz		
ES → B1	on	yirmi	otuz	kırk	elli	altmış	yetmiş	seksen	doksan	
1B → N5 → BA1										
ZS → BA0										
İS → İ1	(Birim ismi)									
İS → İ2	(Ölçmeye konu olan şeyin ismi)									
İS → İ3	(= +k, +lar, +.. vb.)									

İŞARET VE KISALTMALAR :

+ : birlikte bulunma;

* : belirtme

→ : belirtme yönü

⇒ : çıktı

D\$: Rakam dizisinin elemanlarından herbiri

BASAMAKLAR : E\$: "BİRLER", F\$: "ONLAR", G\$: "YÜZLER", H\$: "BİNLER",
I\$: "ONBİNLER", J\$: "YÜZBİNLER", K\$: "MİLYONLAR", L\$: "ON-
MİLYONLAR", M\$: "YÜZMİLYONLAR"

BLOKLAR : N\$: "BİRLER", O\$: "BİNLER", P\$: "MİLYONLAR"

SAYININ BÜTÜNÜ : Z\$: "BİRLER"

nB : BLOK;

BA_n : BLOK ADIB_n : BASAMAK,

On : ONLU KATSAYI

b : blank = boş eleman

İ : İsim,

S : Sıfat

+ S : Sıfat yapan ek

+ k : Kemiyet eki

```

10 REM OKU-3
20 PRINT "Rakam Dizilerini Yazı ile Türk
ceye Çevirme Programı"
30 PRINT
40 CLEAR
50 INPUT "Rakam Dizisi:"; AE
60 B=LEN(AE)
70 Q=B+1
80 Q=Q-1: C=Q
90 IF C=0 THEN 1310
100 DE=MIDE(AE,C,1)
110 IF C=B THEN 210
120 IF C=B-1 THEN 330
130 IF C=B-2 THEN 450
140 IF C=B-3 THEN 570
150 IF C=B-4 THEN 700
160 IF C=B-5 THEN 820
170 IF C=B-6 THEN 940
180 IF C=B-7 THEN 1060
190 IF C=B-8 THEN 1190
200 IF C<=B-9 THEN PRINT "Programda yo
k!": GOTO 40
210 IF DE="0" THEN ES=""
220 IF DE>="1" THEN NE=""
230 IF DE="1" THEN ES="BİR"
240 IF DE="2" THEN ES="İKİ"
250 IF DE="3" THEN ES="ÜÇ"
260 IF DE="4" THEN ES="DÖRT"
270 IF DE="5" THEN ES="BEŞ"
280 IF DE="6" THEN ES="ALTI"
290 IF DE="7" THEN ES="YEDİ"
300 IF DE="8" THEN ES="SEKİZ"
310 IF DE="9" THEN ES="DOKUZ"
320 GOTO 80
330 IF DE="0" THEN FE=""
340 IF DE>="1" THEN NE=""
350 IF DE="1" THEN FE="ON"
360 IF DE="2" THEN FE="YIRMI"
370 IF DE="3" THEN FE="OTUZ"
380 IF DE="4" THEN FE="KIRK"
390 IF DE="5" THEN FE="ELLİ"
400 IF DE="6" THEN FE="ALTMIS"
410 IF DE="7" THEN FE="YETMİS"
420 IF DE="8" THEN FE="SEKSEN"
430 IF DE="9" THEN FE="DOKSAN"
440 GOTO 80
450 IF DE="0" THEN GE=""
460 IF DE>="1" THEN NE=""
470 IF DE="1" THEN GE="YÜZ"
480 IF DE="2" THEN GE="İKİYÜZ"
490 IF DE="3" THEN GE="ÜÇYÜZ"
500 IF DE="4" THEN GE="DÖRTYÜZ"
510 IF DE="5" THEN GE="BEŞYÜZ"
520 IF DE="6" THEN GE="ALTIYÜZ"

```

AÇIKLAMALAR:

Rakam Dizisi
Dizinin basamak
sayısı
Dizinin sağdan ba-
samaklara ayrılma-
sı

Fazla rakam durumu
Başa gönderme
1. BLOK
1. BASAMAK

1. BLOK
2. BASAMAK

1. BLOK
3. BASAMAK

EK - 2. 2

```

530 IF DS="7" THEN GS="YEDIYUZ"
540 IF DS="8" THEN GS="SEKIZYUZ"
550 IF DS="9" THEN GS="DOKUZYUZ"
560 GOTO 80
570 IF DS="0" THEN HS=""
580 IF DS>="1" THEN CE=" BIN "
590 IF DS="1" THEN HS="BIR"
600 IF LEN(AS)=4 AND DS="1" THEN HS=""
610 IF DS="2" THEN HS="IKI"
620 IF DS="3" THEN HS="UC"
630 IF DS="4" THEN HS="DORT"
640 IF DS="5" THEN HS="BES"
650 IF DS="6" THEN HS="ALTI"
660 IF DS="7" THEN HS="YEDI"
670 IF DS="8" THEN HS="SEKIZ"
680 IF DS="9" THEN HS="DOKUZ"
690 GOTO 80
700 IF DS="0" THEN IE=""
710 IF DS>="1" THEN CE=" RIN "
720 IF DS="1" THEN IE="ON"
730 IF DS="2" THEN IE="YIRMI"
740 IF DS="3" THEN IE="OTUZ"
750 IF DS="4" THEN IE="KIRK"
760 IF DS="5" THEN IE="ELLİ"
770 IF DS="6" THEN IE="ALTMIS"
780 IF DS="7" THEN IE="YETMİS"
790 IF DS="8" THEN IE="SEKSEN"
800 IF DS="9" THEN IE="DOKSAN"
810 GOTO 80
820 IF DS="0" THEN JE=""
830 IF DS>="1" THEN CE=" BİN "
840 IF DS="1" THEN JE="YUZ"
850 IF DS="2" THEN JE="IKIYUZ"
860 IF DS="3" THEN JE="UCYUZ"
870 IF DS="4" THEN JE="DORTYUZ"
880 IF DS="5" THEN JE="BESYUZ"
890 IF DS="6" THEN JE="ALTIYUZ"
900 IF DS="7" THEN JE="YEDIYUZ"
910 IF DS="8" THEN JE="SEKIZYUZ"
920 IF DS="9" THEN JE="DOKUZYUZ"
930 GOTO 80
940 IF DS="0" THEN KE=""
950 IF DS>="1" THEN PE=" MİLYON "
960 IF DS="1" THEN KE="BIR"
970 IF DS="2" THEN KE="IKI"
980 IF DS="3" THEN KE="UC"
990 IF DS="4" THEN KE="DORT"
1000 IF DS="5" THEN KE="BES"
1010 IF DS="6" THEN KE="ALTI"
1020 IF DS="7" THEN KE="YEDI"
1030 IF DS="8" THEN KE="SEKIZ"
1040 IF DS="9" THEN KE="DOKUZ"
1050 GOTO 80

```

2. BLOK
4. BASAMAK

2. BLOK
5. BASAMAK

2. BLOK
6. BASAMAK

3. BLOK
7. BASAMAK

EK - 2. 3

```

1060 IF DE="0" THEN LS=""
1070 IF DE>="1" THEN PE=" MİLYON "
1080 IF DE="1" THEN LS="ON"
1090 IF DE="2" THEN LS="YİRMİ"
1100 IF DE="3" THEN LS="OTUZ"
1110 IF DE="4" THEN LS="KIRK"
1120 IF DE="5" THEN LS="ELLİ"
1130 IF DE="6" THEN LS="ALTMIS"
1140 IF DE="7" THEN LS="YETMİS"
1150 IF DE="8" THEN LS="SEKSEN"
1160 IF DE="9" THEN LS="DOKSAN"
1170 GOTO 80
1180 IF DE="0" THEN ME=""
1190 IF DE>="1" THEN PE=" MİLYON "
1200 IF DE="1" THEN ME="YUZ"
1210 IF DE="2" THEN ME="İKİYUZ"
1220 IF DE="3" THEN ME="UCYUZ"
1230 IF DE="4" THEN ME="DORTYUZ"
1240 IF DE="5" THEN ME="BESYUZ"
1250 IF DE="6" THEN ME="ALTIYUZ"
1260 IF DE="7" THEN ME="YEDİYUZ"
1270 IF DE="8" THEN ME="SEKİZYUZ"
1280 IF DE="9" THEN ME="DOKUZYUZ"
1290 GOTO 80
1300 PRINT "Yazı ile:"
1310 PRINT MELKEPE JEIHEOE GEFEENE ZE
1320 END

```

3. BLOK
8. BASAMAK

3. BLOK
9. BASAMAK

Yazdırma

RUN

DENEME

Rakam Dizisi:
? 999999999

Yazı ile:

DOKUZYUZDOKSANDOKUZ MİLYON DOKUZYUZDOKSANDOKUZ BİN DOKUZYUZ
DOKSANDOKUZ

Bu program "Spectravideo SVI-328 Personal Computer" de tecrübe edilmiştir.

EK - 3.1

```

100 CLS : REM Rakam dizilerini yazı ile
    Türkçeye çevirme programı.
110 CLEAR
120 INPUT "Rakam Dizisi:"; A
200 S=A
210 PRINT "Rakamla = "; S
220 S1=INT(S) : S2=S-S1 : SE=STR$(S1)
230 IF VAL(SE)=0 OR VAL(SE)<>INT(VAL(S
    E)) OR ABS(VAL(SE))<>VAL(SE) OR LE
    N(SE)>13 THEN PRINT "
        Programda yok! " : GOTO 110
240 UE=SE : SE=STRING$(13-LEN(SE),48)+SE
250 AE(1)=MID$(SE,11,3) : AE(2)=MID$(SE,
    8,3) : AE(3)=MID$(SE,5,3) : AE(4)=MI
    D$(SE,2,3)
260 IE(1)=" " : IE(2)=" BİN " : IE(3)="
    MİLYON " : IE(4)=" MİLYAR "
270 IF LEN(UE)=10 OR LEN(UE)=7 OR LEN(U
    E)=4 THEN M=0 ELSE M=1
280 FOR B=LEN(UE)\3+M TO 1 STEP -1
290 PE=MID$(AE(B),3,1) : QE=MID$(AE(B),
    2,1) : RE=MID$(AE(B),1,1)
300 IF PE="0" THEN ZE=""
310 IF PE="1" THEN ZE="bir"
320 IF PE="2" THEN ZE="iki"
330 IF PE="3" THEN ZE="üç"
340 IF PE="4" THEN ZE="dört"
350 IF PE="5" THEN ZE="beş"
360 IF PE="6" THEN ZE="altı"
370 IF PE="7" THEN ZE="yedi"
380 IF PE="8" THEN ZE="sekiz"
390 IF PE="9" THEN ZE="dokuz"
400 IF QE="0" THEN YE=""
410 IF QE="1" THEN YE="on"
420 IF QE="2" THEN YE="yirmi"
430 IF QE="3" THEN YE="otuz"
440 IF QE="4" THEN YE="kırk"
450 IF QE="5" THEN YE="elli"
460 IF QE="6" THEN YE="altmış"
470 IF QE="7" THEN YE="yetmiş"
480 IF QE="8" THEN YE="seksen"
490 IF QE="9" THEN YE="doksan"
500 IF RE="0" THEN XE=""
510 IF RE="1" THEN XE="yüz"
520 IF RE="2" THEN XE="ikiyüz"
530 IF RE="3" THEN XE="üçyüz"
540 IF RE="4" THEN XE="dört yüz"
550 IF RE="5" THEN XE="beş yüz"
560 IF RE="6" THEN XE="altı yüz"
570 IF RE="7" THEN XE="yediyüz"
580 IF RE="8" THEN XE="sekiz yüz"
590 IF RE="9" THEN XE="dokuz yüz"
600 GE=IE(B) : IF PE="0" AND QE="0"
    AND RE="0" THEN GE=""

```

AÇIKLAMALAR

A=Miktar
S=Hesaplanmış
miktar
Tam kısmı diziye
Yasaklamalar ve
baş dönuş

Sıfırla doldurma
Üçer üçer ayırma
1-4.Bloklar

Blokları adlandır-
ma

Basamakları okut-
ma

Blok yasaklama

61Ø IF LEN(US)=5 AND B=2 AND PS="1" THEN ZS=""	"bir"i yasaklama
62Ø IF B=2 AND PS="1" AND QS="Ø" AND RS="Ø" THEN ZS=""	"bir"i yasaklama
63Ø WS(B)=XS+YS+ZS+GS	Blok okutma
64Ø NEXT	
65Ø PRINT "Yazı ile ";WS(4);WS(3);WS(2);WS(1);" ve ";S2	Yazdırma
66Ø PRINT	
67Ø GOTO 11Ø	

run

Rakam dizisi : ? 123456789Ø12
 Rakamla = 123456789Ø12
 Yazı ile :yüzyirmiüç MİLYAR dörtyüzelli
 altı MİLYON yediyüzseksendokuz BİN onik
 i ve Ø

Rakam dizisi : ? 1234.25
 Rakamla = 1234.25
 Yazı ile : BİN ikiyüzotuzdört ve .25

Rakam dizisi : ? 987654321
 Rakamla = 987654321
 Yazı ile :dokuzyüzseksen yedi MİLYON alt
 ıyüzellidört BİN üçyüzyirmibir ve Ø

Rakam dizisi : ? 1ØØ1985.75
 Rakamla = 1ØØ1985.75
 Yazı ile :bir MİLYON BİN dokuzyüzseksen
 beş ve .75

AÇIKLAMALAR:

- 1) 12Ø.-2ØØ. satırlar arasına -bu satırlar dahil- bir hesaplama -mesela, "fatura tanzimi"- programı yazılarak sonuç -fatura bedeli- yazı ile yazdırılabilir. Tabii, 21Ø.,23Ø., ve 65Ø. satırlarda gerekli ifade değişiklikleri ve eklemeler yapılmalıdır.
- 2) "999999999999" dan büyük veya "1" den küçük veya negatif değerler ifade eden rakam dizilerini okutmak için yine 22Ø.-27Ø. satırlar arasında -bu satırlar dahil- bulunan satırlarda, ayrıca 65Ø. satırda gerekli değişiklik ve eklemeler yapılmalıdır.

Bu program "Spectravideo SVI-328 Personal Computer" de tecrübe edilmiştir.

EK - 3. 3

```

100 ' "rakam"
110 ' *** Efrasiyap GEMALMAZ ***
120 ' <<< Rakam dizilerini yazı ile Turkceye cevirme programi <AMSTRAD> Mayıs 1985 >>>
130 CLEAR : PRINT : INPUT "Kanal no ( 0 → EKRAN ; 0 → PRINTER ) : ",z
140 INPUT "Rakam Dizisi: ",a : IF a>999999999 THEN 620
150 s=a : IF s>999999999 THEN 620
160 CLS : PRINT @z," Rakamla :";s
170 s1=INT(s) : s2=s-s1 : s$=STR$(s1) : k$=STR$(s2) : k$=LEFT$(k$,5)
180 IF VAL(s$)=0 OR VAL(s$)<>INT(VAL(s$)) OR ABS(VAL(s$))<>VAL(s$) OR LEN(s$)>10 THEN 620
190 u$=s$ : s$=STRING$(10-LEN(s$),"0")+s$
200 a$(1)=MID$(s$,8,3) : a$(2)=MID$(s$,5,3) : a$(3)=MID$(s$,2,3)
210 i$(1)=" " : i$(2)=" Bin " : i$(3)=" Milyon "
220 IF LEN(u$)=7 OR LEN(u$)=4 THEN m=0 ELSE m=1
230 FOR b=LEN(u$)/3+1 TO 1 STEP -1
240 p$=MID$(a$(b),3,1) : q$=MID$(a$(b),2,1) : r$=MID$(a$(b),1,1)
250 IF p$="0" THEN z$=""
260 IF p$="1" THEN z$="bir"
270 IF p$="2" THEN z$="iki"
280 IF p$="3" THEN z$="uc"
290 IF p$="4" THEN z$="dort"
300 IF p$="5" THEN z$="bes"
310 IF p$="6" THEN z$="alti"
320 IF p$="7" THEN z$="yedi"
330 IF p$="8" THEN z$="sekiz"
340 IF p$="9" THEN z$="dokuz"
350 IF q$="0" THEN y$=""
360 IF q$="1" THEN y$="on"
370 IF q$="2" THEN y$="yirmi"
380 IF q$="3" THEN y$="otuz"
390 IF q$="4" THEN y$="kirk"
400 IF q$="5" THEN y$="elli"
410 IF q$="6" THEN y$="altmis"
420 IF q$="7" THEN y$="yetmis"
430 IF q$="8" THEN y$="seksen"
440 IF q$="9" THEN y$="doksan"
450 IF r$="0" THEN x$=""
460 IF r$="1" THEN x$="yuz"
470 IF r$="2" THEN x$="ikiyuz"
480 IF r$="3" THEN x$="ucyuz"
490 IF r$="4" THEN x$="dortyuz"
500 IF r$="5" THEN x$="besyuz"
510 IF r$="6" THEN x$="altiyuz"
520 IF r$="7" THEN x$="yediyuz"
530 IF r$="8" THEN x$="sekizyuz"
540 IF r$="9" THEN x$="dokuzyuz"
550 g$=i$(b) : IF p$="0" AND q$="0" AND r$="0" THEN g$=""
560 IF LEN(u$)=5 AND b=2 AND p$="1" THEN z$=""
570 IF b=2 AND p$="1" AND q$="0" AND r$="0" THEN z$=""
580 u$(b)=z$+y$+z$+q$
590 NEXT
600 PRINT @z," Yazı ile : "+u$(3)+u$(2)+u$(1); ve ";k$
610 PRINT : GOTO 130
620 PRINT : PRINT " Programda yok!" : PRINT : GOTO 130

```

ÖRNEKLERİşin

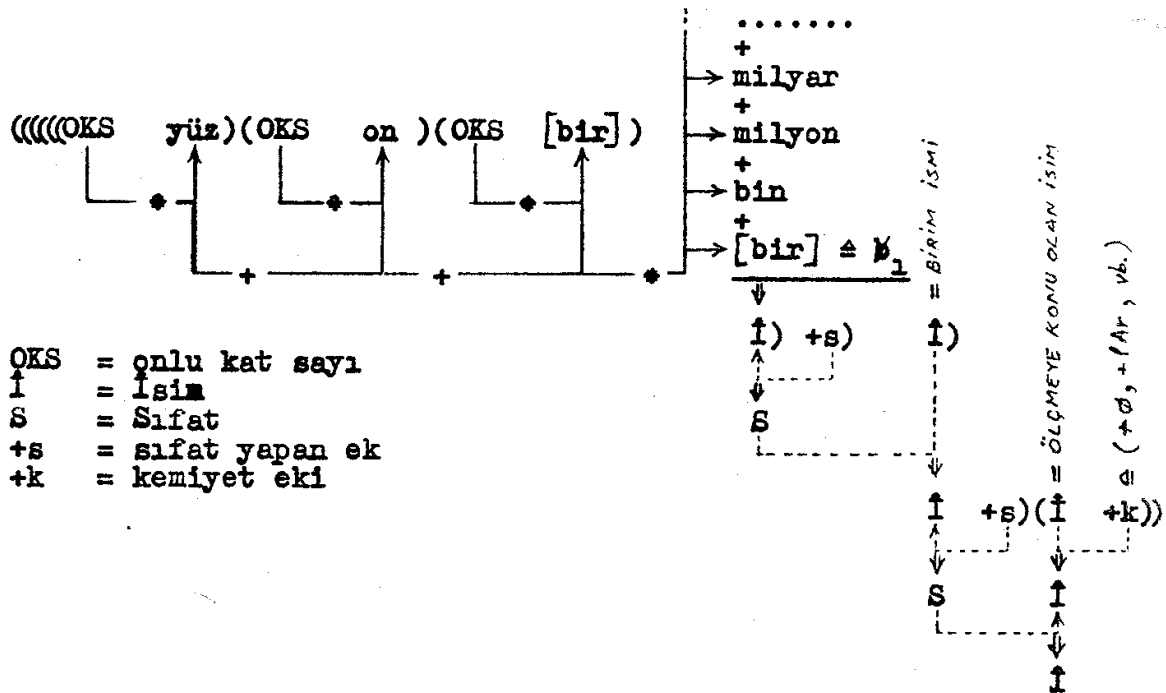
```

Rakamla : 123456789
Yazı ile : yuzyirmiuc Milyon dortyuzellialti Bin yediyuzseksendokuz ve 0
Rakamla : 987654321
Yazı ile : dokuzyuzseksen yedi Milyon altiyuzellidort Bin ucyuzyirmibir ve 0
Rakamla : 101101101
Yazı ile : yuzbir Milyon yuzbir Bin yuzbir ve 0
Rakamla : 111111111
Yazı ile : yuzonbir Milyon yuzonbir Bin yuzonbir ve 0
Rakamla : 999999999
Yazı ile : dokuzyuzdoksandokuz Milyon dokuzyuzdoksandokuz Bin dokuzyuzdoksandokuz ve 0
Rakamla : 1.25
Yazı ile : bir ve 0.25
Rakamla : 100100101
Yazı ile : yuz Milyon yuz Bin yuzbir ve 0
Rakamla : 110110110
Yazı ile : yuzon Milyon yuzon Bin yuzon ve 0
Rakamla : 22.25
Yazı ile : yirmiiki ve 0.25
Rakamla : 333.5
Yazı ile : ucyuzotuzuc ve 0.5
Rakamla : 4444.75
Yazı ile : dort Bin dortyuzkirkdort ve 0.75
Rakamla : 5555.25
Yazı ile : ellibes Bin besyuzellibes ve 0.25

```

"BİR" in ve "SİFİR" in alomorfları olarak " b_1 " ve " $b_\emptyset$ " (*)

ÖZET : Türkçe, bilinen tarihi boyunca, yaygın olarak, sentaktik, morfolojik (krş. üç yigirmi, on artukü üç, on üç vb.), fonetik ve grafik değişikliklere bakılmaksızın, kemiyet ve kemiyete bağlı ifadelerinde *onlu* (decimal) sistemi kullanmıştır (krş. onaltılı, sekizli, beşli, ikili vb. sistemler). Yani, her basamakta ‘on’ değeri adlandırıp bir üst basamağa geçmiştir. Buna göre sayı sisteminin Türkçe’deki derin yapısının genel görünümü şöyledir :



*bir bir, *iki bir, *üç bir vb. yerine bir b_1 , iki b_1 , üç b_1 ; *bir on yerine b_1 on (krş. *altı mıış, *yedi miş; *sekiz on, *dokuz on); *bir yüz, bir bin yerine b_1 yüz, b_1 bin (krş. tümen, bir milyon, bir milyar vb.) ifadelerine dikkat edildiğinde birçok gelişmiş tabii dilde olduğu gibi Türkçe’de de “b” elemanın “BİR” in alomorfu olarak kullanıldığını görürüz.

* Kavram olarak mevcut, fakat herhangi bir sebebe bağli olarak işaretlenmemiş dil elemanı.

Ö-2

Diğer yandan, aşağıdaki (A) kemiyet ifadesini diğer bir (B) kemiyet ifadesiyle karşılaştırdığımızda "SIFIR"ın alomorfu olarak "b" elemanı buluruz :

$$(A) \text{ (bir.milyon) } ((\text{dokuz.yüz}) \underbrace{(\text{dokuz.on})}_{\text{doksan}} (\text{dokuz.} \underbrace{[\text{bir}]}_{b_1} \text{bin}) (\text{dokuz.yüz}) \underbrace{(\text{dokuz.on})}_{\text{doksan}})$$

$$(B) \text{ (} \underbrace{b_0}_{\text{milyon}} \text{ * } \underbrace{b_0}_{\text{yüz}} \text{ * } \underbrace{b_0}_{\text{on}} \text{ (dokuz.} \underbrace{[\text{bir}]}_{b_1} \text{bin) (} \underbrace{b_0}_{\text{yüz}} \text{ * } \underbrace{b_0}_{\text{on}} \text{)}$$

$$(A) \text{ devam: } \dots\dots (\text{dokuz} * \underbrace{[\text{bir}]}_{b_1}) \underbrace{[\text{bir}]}_{b_1} = 1 \ 999 \ 999$$

$$(B) \text{ devam: } \dots\dots (\underbrace{b_0}_{\text{milyon}} * \underbrace{[\text{bir}]}_{b_1}) \underbrace{[\text{bir}]}_{b_1} = 9 \ 000$$