

ATATÜRK KÜLTÜR, DİL VE TARİH YÜKSEK KURUMU
TÜRK DİL KURUMU YAYINLARI: 538

**TÜRK DİLİ ARAŞTIRMALARI
YILLIĞI**

**BELLE TEN
1985**

AYRI BASIM

Dr. Efrasiyap GEMALMAZ

TÜRKÇE'DE SAYI SİSTEMİNİN DERİN YAPISI

“/BİR/”in ve “/SIFIR/”in alomorfları olarak “/Ø_n/”

(/bir/ ⇔ /Ø₁/ ve /sıfır/ ⇔ /Ø₀/)

(Agustos 2007 tarihinde güncelleştirildi.)

TÜRK TARİH KURUMU BASIM EVİ – ANKARA

1989

Uygulama: Microsoft Word; 11.3.5, © 2004

Fontlar : Courier , CourEfras , فارس افراس , Helvetica ,
КрилЕфрас , Monaco , Monacoqlu.Efras , MonEfras ,
Σψμβολ , Times , TimesEfras Roman.

Bilgi için:

Web: <http://efrasiyap.tripod.com>

TÜRKÇE'DE SAYI SİSTEMİNİN DERİN YAPISI
“/BİR/”in ve “/SIFIR/”ın alomorfları olarak “/ Ø_n /”
(/bir/ ⇔ /ø₁/ ve /sıfır/ ⇔ /ø₀/)¹

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 nisbi 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 yolumuz 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 vy fonetik dillerin yazı ile gösterimlerine çevrildiğinde, değil diller arasında bazan belli bir dil içinde bile geçersiz kalmaktadır. Söz gelişi, Türkiye Türkçesi'nde “941260309” gibi bir rakam dizisi, bir miktar belirttiğinde, “/dokuzyüzkırkbir milyon ikiyüzaltmış bin üçyüzdokuz/”, bir telefon numarası belirttiğinde umumiyetle “/dokuz kırkbir yirmialtı sıfır üç sıfır dokuz/” şeklini almakta; bazan “06 UK 601” gibi bir harf-rakam dizisi bir taşıt plakası söz konusu olduğunda “/sıfır altı u ka altı sıfır bir/” olarak okunmaktadır.²

Bilindiği gibi, insanlar, konuşma dilinde daima, yazı dilinde ise tahrifi vy zamanla silinmeyi güçleştirmek vy anlaşılabilirliği güçlendirmek için gerektiğinde, rakam dizilerini belli bir dilin imkanlarını kullanarak sözle vy yazı ile ifade etmek zorunda kalırlar. Bu durumda ortaya çıkan ses vy harf dizilerinin yüzeysel yapısı, rakam dizileri gibi, —bu teblig / bu makale gibi— işitebilen, bakabilen herkese açık

¹ “ Ø ” : Bir diziyeye ait anlamlı vy görevli **işaretsiz** (alm.: *nicht-markiert*; frn.: *non-marqué*; ing.: *unmarked*) eleman. “/Bu **makina** çalışıyor./” cümlesi yerine “/Bu çalışıyor./” ≡ “/Bu Ø çalışıyor./” dedüğümüzde, “/Ø/”, “/makina/” yerine kullanılmıştır, yani anlamca haberleşenlerin zihinlerinde vardır; ancak, normal konuşmada seslendirilmez ve normal yazımda gösterilmez.

² Burada verdığımız rakam dizisi, İngilizce'de telefon numarası olarak okundugunda “[nayn fo:r uan tu siks o tri: o nayn]” —(yazı ile: “*nine four one two six o three o nine*”)—, şeklini alır. Fransızca'da “1985” şeklindeki bir rakam dizisi de yıl belirtiyorsa, çok kez, “[diz nöf sañ katr veñ señk]” —(yazı ile: “*dix-neuf cent quatre-vingt-cinq*”)— şeklinde okunur. Bunların, Türkçeye, kelimesi kelimesine çevirisi, sırasıyla: “*dokuz dört bir iki altı o üç o dokuz*” ve “*on-dokuz yüz dört-yirmi-beş*” olur.

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 bilgi işleme makinaları; senet, çek, fatura, bazı hukuk ve noterlik yazışmaları gibi kalıp yazıları; sonradan girilen birkaç kelime ve rakam dizisini otomatik olarak yerlerine yerleştirip gerekli düzeltme ve hesaplamaları da yaparak hemen hemen anında diyebileceğimiz büyük bir süratle eksiksiz ve yanlışsız yazıp elimize tutuşturmaktalardır. Bu yazıların bir kısmında rakam dizisi olarak girilen verilerin vy hesaplama sonuçlarının, aynı zamanda hemen yanlarında vy başka bir yerde yazı ile de yazılmaları gerekmektedir. Biraz önce de belirttiğimiz gibi, rakam dizilerinin belli bir dile sözle vy 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 işleme makinalarına girilen rakam dizileri halindeki miktar ifadelerinin, gerektiğinde Türkiye Türkçesi'nin söz dizimine uygun olarak yazı ile yazılmasını sağlayacak alt programların hazırlanmasında göz önünde bulundurulması gereken, Türkçe'de sayı sisteminin derin yapısı üzerinde duracağız.

Anlamlı vy görevli ve anlaşılabilirlik vy seçilebilirlik artırıcı —özellikle blokları belirlemede kullanılan— “.”, “,” ve “**ħ**”³ gibi noktalama işaretleri hariç; her basamağında, “**0**”, “**1**”, “**2**”, “**3**”, “**4**”, “**5**”, “**6**”, “**7**”, “**8**” ve “**9**” işaretlerinden / rakamlarından birini vy bunlara tekabül edecek diğer şekilleri bulunduran diziye “onlu sistemde rakam dizisi”⁴ diyoruz. O halde, onlu sistemde bir rakam dizisi, **10** elemanlı kapalı bir kümenin elemanlarından, her basamağında yalnız birinin bulunduğu bir dizidir. Basamak sayısı ise, teorik olarak sonsuzdur. “**ħ** (= boşluk)” elemanı, yalnız, başta ve ondalık kesir kısmının sonunda bulunabilir ve bulunduğu yerde “**0**”ın **alomorfu** yani **başka şekillisidir**. “.” —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

³ “ **ħ** ” : **boşluk** (alm.: *leer, weiss*; frn.: *vide, blanc*; ing.: *blank*). “**1.1**” gibi bir rakam dizisini solunda ve sağında sonsuz sayıda “**0**” bulunduğu var sayılır. Ancak diziler arası bir karşılaştırma yapıldığında bu “**0**”lardan gerektiği kadar kullanılır. O halde, solda ve sağda sonsuz sayıda olduğu var sayılan bu “**0**”ların gösterilmediği durumlarda bunların yeri “boşluk” olarak saklı sayılır: “[+ ∞ ← ... **ħħħ**]**1.1**[**ħħħ** ... → - ∞]” gibi. Alt alta yazarak, “**21.15**” gibi bir sayıdan “**1.1**” gibi bir sayıyı çıkardığımızı düşünelim: “**21.15**” sayısının altına “**1.1**” sayısının, önce, “**01.10**” olarak yazılmış olduğunu kabul eder; sonucu “**20.05**” olarak gösteririz...

⁴ Bizim “*Latin rakamları*” dediğimiz bu rakamlara, Batı dillerinde, —kaynagından dolayı— “*Arap rakamları*” (örn.: frn. “*chiffres arabes*”; ing. “*arabic numerals*”) denir. Biz, “*Arap rakamları*” terimini, İslamiyetle birlikte, Farslardan, Arap harfleri yanında aldığımız ve Osmanlıca metinlerimizde kullandığımız “.”, “\”, “\”, “\”, “\”, “\”, “\”, “\”, “\”, “\” ve “\” şekillerindeki rakamlar için kullanırız. Kullanımda, daha çok yazım yönünden kaynaklanan şekil değişikliği dışında büyük bir fark görülmez.

yaklaştıkça dizinin tamsayı kısmının ifade ettiği kemiyet artar. “.”nın sağında basamak sayısı arttıkça ve her basamaktaki rakam “0”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.⁵

Türkçe’de, bir rakam dizisi, mikdar olarak okunurken, bir çok gelişmiş dilde olduğu gibi, önce sayının tam kısmına tekabül eden rakam dizisi, sağdan sola doğru üçer basamaklı bloklara ayrılır. En soldaki blokta basamak sayısı $10 \leftrightarrow 3$ arasında olmak durumundadır.

Blok adları açık bir liste oluşturur. Sağdan ilk blok “**birler bloku**” adını taşır. Burada “/0₁/”, “/bir/”in alomorfu olarak görev yapar: (/bir/ \Leftrightarrow /0₁/). İkinci blok “**binler bloku**”, üçüncüsü “**milyonlar bloku**”, dördüncüsü “**milyarlar bloku**” ... olarak sürüp gider.⁶

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 “0”a vey “b”a tekabül etmek üzere onar elemanlı kapalı birer liste oluşturur: (| b / 0 \leftrightarrow 9 |).

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 katsayıda; “birler” basamağında “basamak adında, “/0₁/”, “/bir/”in alomorfu (başka şekillisi) olarak kullanılır: (/bir/ \Leftrightarrow /0₁/). Ayrıca “**onlar**” basamağı kaynaşık (contracté) yapılardan oluşmuştur. Buna göre basamaklarda “rakam”ların söze çevirimi şöyledir:

RAKAM		b	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
“yüzler basamağı”	OKS	0 ₀	0 ₀	0 ₁	iki	üç	dört	beş	altı	yedi	sekiz	dokuz
	BSA	0 ₀	0 ₀	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz

⁵ Söz gelişi, zaman ölçümünde, saniye, dakika, saat belirtilirken bunların herbiri için basamak sayısı iki olarak seçilmiş; “onlar” basamağında bulunabilecek eleman sayısı ise saniye ve dakikada, altı (| 00 \leftrightarrow 59 |), saatte ise iki (| 00 \leftrightarrow 12 |) vey üç (| 00 \leftrightarrow 24 |) ile sınırlandırılmıştır. Uzunluk, ağırlık; elektrik ve elektronikte, akım, gerilim, kapasite vb. ölçümlerinde kullanılan birim adları ayrıca bloklar oluşturur. Matematikte, çok büyük veya küçük miktarlar eksponansiyel olarak ifade edilir.

⁶ Bildiğimiz kadarıyla Eski Türkçe’de sayılar “on binler” (Etç. “**tümen**” \triangleq STT. “**on bin**”) basamağına kadar ifade edilmekte, daha büyük miktarlar için “*sayısız on bin*” (Etç. “**sansız tümen**”, “**öküş tümen**” vb.) denilmektedir. Standard Türkiye Türkçesinde, “binler” bloğunun üzerindeki blokların adları Batı dillerinden alınmıştır.

⁷ Görüldüğü gibi, Türkçe’de “yüzler” basamağında da, OKS “1”, “/0₁/” ile temsil edilmiştir: **“bir yüz”* \Leftrightarrow “0₁ yüz”. Halbuki, İngilizce’de aynı durumda “[uan]” (yazı ile: “one”), kelimesi kelimesine “bir” kullanılmaktadır. Böylece “101” şeklindeki bir rakam dizisi Türkçe’de “/0₁ yüz bir 0₁/” şeklinde ifade edilirken, İngilizce’de “[uan

“onlar basamağı”	OKS BSA	$\emptyset_0 \emptyset_0 \emptyset_1$ $\emptyset_0 \emptyset_0$	— on	— yirmi	— otuz	— kırk	— elli	— altmış	— yetmiş	— seksen	— doksan	8
“birler basamağı”	OKS BSA	$\emptyset_0 \emptyset_0$ $\emptyset_0 \emptyset_0$	bir \emptyset_1	iki \emptyset_1	üç \emptyset_1	dört \emptyset_1	beş \emptyset_1	altı \emptyset_1	yedi \emptyset_1	sekiz \emptyset_1	dokuz \emptyset_1	9

Bütün bir rakam dizisinin Türkçe’de miktar olarak okunmasına gelince, okumaya en soldaki blokun en soldaki basamağından başlanır. Solda bulunan “b”ların alomorfu “ \emptyset ”ların ve “ \emptyset ”ların Türkçe’de karşılıkları “/ \emptyset_0 ”dır. Bu bakımdan rakam dizisinin söze çevirimi solda bulunan “b”lar ve “ \emptyset ”lar okunmaz veyahut bazı hallerde “ \emptyset ”lar “/sıfır” olarak okunur. Böylece asıl okuma soldaki “b” veyahut “ \emptyset ” olmayan rakamdan başlar; “onlu katsayısı (OKS) “ \emptyset ” olmayan basamaklar okunur, her blokun sonuna blok adı eklenir. Bütün basamaklarında “ \emptyset ” 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 bu 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” veyahut “ \emptyset ” varsa, bu elemanlar “/sıfır [tam [sayı]] ... +DA/” olarak okunur. Aksi halde, tam sayı kısmı okunduktan sonra, buna kesir kısmı “/[tam] ... +DA/” ifadesiyle bağlanır.

Türkçe’nin sayı sistemine ait bu derin yapı ilişkisini ilişkide “EK-1”de verdigimiz şemada özetliyoruz. Kesirli kısmın pratikte yazı ile ifadesi pek gerekmediği için, bu kısmı şemaya dahil etmedik. Ayrıca “EK-2”de “ | 1 ↔ 999 999 999 | ” arasında girilen “rakam dizilerini”, “yazı ile” veren BASIC dilinde yazılmış bir program veriyoruz. Şüphesiz ki bu işte kullanılacak asıl programlar bu

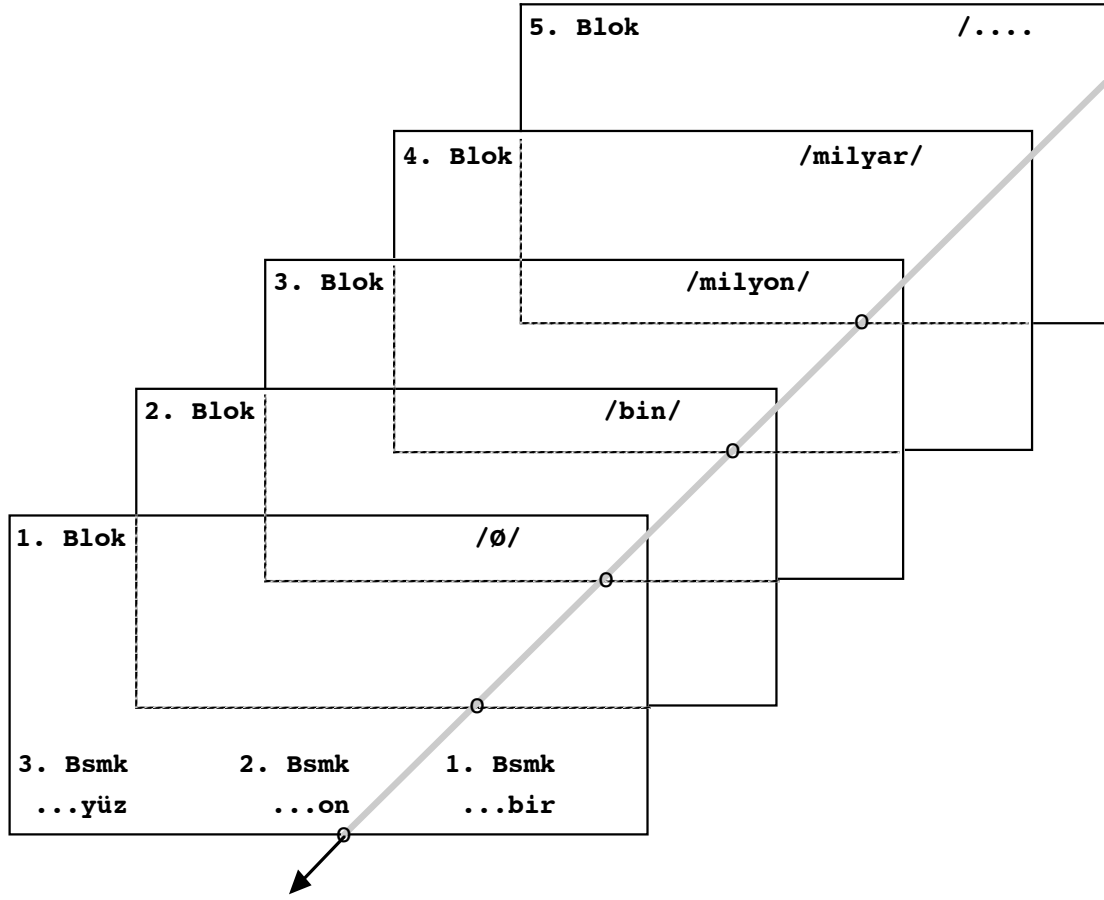
handrid end uan \emptyset_1]” (yazı ile: “one hundred and one”, kelimesi kelimesine “bir yüz ve bir” şeklinde ifade edilmektedir.

⁸ Türkçe’de “onlar” basamağında hem kaynaşık, hem de etimolojik olarak birleşik şekiller görülür. Ancak onlu sistemin dışına çıkılmaz. Yine “/bir/”in alomorfu “/ \emptyset_1 /” olmakla beraber (*“bir on” ↔ “ \emptyset_1 on”); (*“iki on” ↔) “yirmi”, (*“üç on” ↔) “otuz”, (*“dört on” ↔) “kırk”, (*“beş on” ↔) “elli” şekillerinin iki parçalı izahı mümkün görülmemekte, “altmış”, “yetmiş”, “seksen”, “doksan” şekillerini ise (*“altı on” ↔) “altımış”, (*“yedi on” ↔) “yedimiş”, (*“sekiz on” ↔) “sekiz on”, (*“dokuz on” ↔) “dokuz on” şekillerine bağlayabilmekteyiz. Japonca’da iki parçalı yapı açıkça görülür: “1 \emptyset ”, “[\emptyset_1 cu:]” = “ \emptyset_1 on”, “2 \emptyset ”, “[ni cu:]” = “iki on”, “3 \emptyset ”, “[san cu:]” = “üç on”, “4 \emptyset ”, “[şi cu:]” = “dört on”, “5 \emptyset ”, “[go cu:]” = “beş on”, “6 \emptyset ”, “[roku cu:]” = “altı on”, “7 \emptyset ”, “[şiçi cu:]” = “yedi on”, “8 \emptyset ”, “[haçi cu:]” = “sekiz on”, “9 \emptyset ”, “[ku cu:]” = “dokuz on”. Başka bazı dillerde « on » anlamında kullanılan eklerle karşılaştırılır: Almanca’da “/+zig/”, Fransızca’da “/+ante/”, İngilizce’de “/+ty/”, Rusça’da “/+dtsat/” / “/+desyat/” ... “Onlar” basamağı bazı dillerde oldukça karmaşık yapılar da gösterir: Fransızca’da “7 \emptyset ”, “/soixante-dix/” (= “altmış-on”); “9 \emptyset ”, “/quatre-vingt-dix/” (= “dört-yirmi-on”), vb.. Bkz.: **EK-4**.

⁹ (*“bir bir” ↔) “bir \emptyset_1 ”, (*“iki bir” ↔) “iki \emptyset_1 ”, (*“üç bir” ↔) “üç \emptyset_1 ”, (*“dört bir” ↔) “dört \emptyset_1 ”, Rusça, Almanca gibi bazı dillerde, 1. Blokun “birler” basamağında —hatta Arapça’da daha ileri basamaklarda cinsiyete, sıfat, isim, zamir olarak kullanılmaya, hale bağlı gramer uyumları görülmektedir. Yine bazı dillerde “onlar” basamağında “ | 1 \emptyset | ↔ “2 \emptyset | ” arasındaki sayıların adlandırılmasında da, karmaşık yapılara ve ters dizimlere yer verilmiştir. Bkz.: **EK-4**.

kadar tekrarlarla dolu olmayacaktır. Ancak, programın “EK-1”de verdigimiz 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 değeri 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”teki programı yapabiliriz.



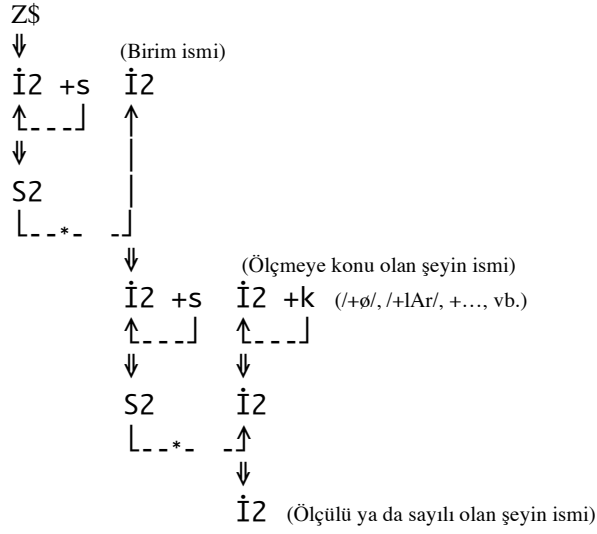
Bu konudaki sözlerimizi bağlarken, şunu da belirtelim ki, dizilerin her basamağında bulunan elemanlara, hissettiğimiz kadarıyla, insan beyni doğrudan erişirken, bilgisayarlar bu işi sıralı olarak yaparlar. Bilgisayarların bu özelliğinden faydalanarak iç içe döngülerden hareketle daha değişik programlar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

Saygılarımla.

EK-1

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

D\$	b	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
.....												
M\$	┌O9	\emptyset_0	\emptyset_0	\emptyset_1	iki	üç	dört	beş	altı	yedi	sekiz	dokuz
	:	*		[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]
L\$	└B9	\emptyset_0	\emptyset_0	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz
	+			[ekleyelim]								
K\$	┌O8	\emptyset_0	\emptyset_0	\emptyset_1	—	—	—	—	—	—	—	—
	:	*		[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]
3.B ⇒ P\$	└B8	\emptyset_0	\emptyset_0	on	yirmi	otuz	kırk	elli	altmış	yetmiş	seksen	doksan
	+			[ekleyelim]								
3.B ⇒ P\$	┌O7	\emptyset_0	\emptyset_0	bir	iki	üç	dört	beş	altı	yedi	sekiz	dokuz
	:	*		[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]
3.B ⇒ P\$	└B7	\emptyset_0	\emptyset_0	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1
	=											
=====												
+												
J\$	┌O6	\emptyset_0	\emptyset_0	\emptyset_1	iki	üç	dört	beş	altı	yedi	sekiz	dokuz
	:	*		[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]
I\$	└B6	\emptyset_0	\emptyset_0	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz
	+			[ekleyelim]								
H\$	┌O5	\emptyset_0	\emptyset_0	\emptyset_1	—	—	—	—	—	—	—	—
	:	*		[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]
2.B ⇒ O\$	└B5	\emptyset_0	\emptyset_0	on	yirmi	otuz	kırk	elli	altmış	yetmiş	seksen	doksan
	+			[ekleyelim]								
2.B ⇒ O\$	┌O4	\emptyset_0	\emptyset_0	bir	iki	üç	dört	beş	altı	yedi	sekiz	dokuz
	:	*		[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]
2.B ⇒ O\$	└B4	\emptyset_0	\emptyset_0	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1
	=											
=====												
+												
G\$	┌O3	\emptyset_0	\emptyset_0	\emptyset_1	iki	üç	dört	beş	altı	yedi	sekiz	dokuz
	:	*		[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]
F\$	└B3	\emptyset_0	\emptyset_0	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz	yüz
	+			[ekleyelim]								
E\$	┌O2	\emptyset_0	\emptyset_0	\emptyset_1	—	—	—	—	—	—	—	—
	:	*		[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]
1.B ⇒ N\$	└B2	\emptyset_0	\emptyset_0	on	yirmi	otuz	kırk	elli	altmış	yetmiş	seksen	doksan
	+			[ekleyelim]								
1.B ⇒ N\$	┌O1	\emptyset_0	\emptyset_0	bir	iki	üç	dört	beş	altı	yedi	sekiz	dokuz
	:	*		[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]	[kere]
1.B ⇒ N\$	└B1	\emptyset_0	\emptyset_0	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1	\emptyset_1
	=											
=====												
Z\$												



İŞARET VE KISALTMALAR:

- + : toplanma / birlikte bulunma;
- * / · : çarpılma / belirtme
- : belirtme ya da niteleme yönü;
- ⇒ : çıktı
- D\$: Rakam dizisinin elemanlarından herbiri
 BASAMAKLAR: E\$: “BİRLER”, F\$: “ONLAR”, G\$: “YÜZLER”; H\$: “BİNLER”, İ\$: “ONBİNLER”, J\$: “YÜZBİNLER”; K\$: “MİLYONLAR”, L\$: “ONMİLYONLAR”, M\$: “YÜZMİLYONLAR”
 BLOKLAR: N\$: “BİRLER”, O\$: “BİNLER, P\$: “MİLYONLAR”
 SAYININ BÜTÜNÜ: Z\$: “BİRLER”
- nB : BLOK;
- BAn : BLOK ADI
- Bn : BASAMAK,
- On : ONLU KATSAYI
- ␣ : boşluk (blank)
- ø : boş eleman
- İ : İsim
- S : Sıfat
- +s : Sıfat yapan ek
- +k : Kemiyet eki

EK-2

```
10 REM OKU-3
20 PRINT "Rakam Dizilerini Yazı ile
      Türkçe'ye Çevirme Programı"
30 PRINT
40 CLEAR
50 INPUT "Rakam Dizisi:"; A$
60 B=LEN(A$)
70 Q=B+1

80 Q=Q-1 : C=Q
90 IF C=0 THEN 1310
100 D$=MID$(A$,C,1)
110 IF C=B THEN 210
120 IF C=B-1 THEN 330
130 IF C=B-2 THEN 450
140 IF C=B-3 THEN 570
150 IF C=B-4 THEN 700
160 IF C=B-5 THEN 820
170 IF C=B-6 THEN 940
180 IF C=B-7 THEN 1060
190 IF C=B-8 THEN 1190
200 IF C<=B-9 THEN PRINT "Programda
      yok!" : GOTO 40
210 IF D$="0" THEN E$=""
220 IF D$="1" THEN N$=""
230 IF D$="1" THEN E$="BİR "
240 IF D$="2" THEN E$="İKİ"
250 IF D$="3" THEN E$="ÜÇ"
260 IF D$="4" THEN E$="DÖRT"
270 IF D$="5" THEN E$="BEŞ"
280 IF D$="6" THEN E$="ALTI"
290 IF D$="7" THEN E$="YEDİ"
300 IF D$="8" THEN E$="SEKİZ"
310 IF D$="9" THEN E$="DOKUZ"
320 GOTO 80
330 IF D$="0" THEN F$=""
340 IF D$>="1" THEN N$=""
350 IF D$="1" THEN F$="ON"
360 IF D$="2" THEN F$="YİRMİ"
370 IF D$="3" THEN F$="OTUZ"
380 IF D$="4" THEN F$="KIRK"
390 IF D$="5" THEN F$="ELLİ"
400 IF D$="6" THEN F$="ALTMİŞ"
410 IF D$="7" THEN F$="YETMİŞ"
420 IF D$="8" THEN F$="SEKSEN"
430 IF D$="9" THEN F$="DOKSAN"
440 GOTO 80
450 IF D$="0" THEN G$=""
460 IF D$>="1" THEN N$=""
470 IF D$="1" THEN G$="YÜZ"
480 IF D$="2" THEN G$="İKİYÜZ"
490 IF D$="3" THEN G$="ÜÇYÜZ"
```

ACIKLAMALAR:

Rakam Dizisi
Dizinin basamak sayısı
Dizinin sağdan basamaklara
ayrılması

Fazla rakam durumu Başa
gönderme

1. BLOK
1.BASAMAK

1. BLOK
2.BASAMAK

1. BLOK
3.BASAMAK

500 IF D\$="4" THEN G\$="DÖRTYÜZ"	
510 IF D\$="5" THEN G\$="BEŞYÜZ"	
520 IF D\$="6" THEN G\$="ALTIYÜZ"	
530 IF D\$="7" THEN G\$="YEDİYÜZ"	
540 IF D\$="8" THEN G\$="SEKİZYÜZ"	
550 IF D\$="9" THEN G\$="DOKUZYÜZ"	
560 GOTO 80	
570 IF D\$="0" THEN H\$=""	2. BLOK
580 IF D\$>="1" THEN O\$="BİN"	4. BASAMAK
590 IF D\$="1" THEN H\$="BİR"	
600 IF LEN(A\$)=4 AND D\$"1" THEN H\$=""	
610 IF D\$="2" THEN H\$="İKİ"	
620 IF D\$="3" THEN H\$="ÜÇ"	
630 IF D\$="4" THEN H\$="DÖRT"	
640 IF D\$="5" THEN H\$="BEŞ"	
650 IF D\$="6" THEN H\$="ALTI"	
660 IF D\$="7" THEN H\$="YEDİ"	
670 IF D\$="8" THEN H\$="SEKİZ"	
680 IF D\$="9" THEN H\$="DOKUZ"	
690 GOTO 80	
700 IF D\$="0" THEN İ\$=""	2. BLOK
710 IF D\$>="1" THEN O\$="BİN"	5. BASAMAK
720 IF D\$="1" THEN İ\$="ON"	
730 IF D\$="2" THEN İ\$="YİRMİ"	
740 IF D\$="3" THEN İ\$="OTUZ"	
750 IF D\$="4" THEN İ\$="KIRK"	
760 IF D\$="5" THEN İ\$="ELLİ"	
770 IF D\$="6" THEN İ\$="ALTMİŞ"	
780 IF D\$="7" THEN İ\$="YETMİŞ"	
790 IF D\$="8" THEN İ\$="SEKSEN"	
800 IF D\$="9" THEN İ\$="DOKSAN"	
810 GOTO 80	
820 IF D\$="0" THEN J\$=""	2. BLOK
830 IF D\$>="1" THEN O\$="BİN"	6. BASAMAK
840 IF D\$="1" THEN J\$="YÜZ"	
850 IF D\$="2" THEN J\$="İKİYÜZ"	
860 IF D\$="3" THEN J\$="ÜÇYÜZ"	
870 IF D\$="4" THEN J\$="DÖRTYÜZ"	
880 IF D\$="5" THEN J\$="BEŞYÜZ"	
890 IF D\$="6" THEN J\$="ALTIYÜZ"	
900 IF D\$="7" THEN J\$="YEDİYÜZ"	
910 IF D\$="8" THEN J\$="SEKİZYÜZ"	
920 IF D\$="9" THEN J\$="DOKUZYÜZ"	
930 GOTO 80	
940 IF D\$="0" THEN K\$=""	
950 IF D\$>="1" THEN P\$="MİLYON"	2. BLOK
960 IF D\$="1" THEN K\$="BİR"	7. BASAMAK
970 IF D\$="2" THEN K\$="İKİ"	
980 IF D\$="3" THEN K\$="ÜÇ"	
990 IF D\$="4" THEN K\$="DÖRT"	
1000 IF D\$="5" THEN K\$="BEŞ"	
1010 IF D\$="6" THEN K\$="ALTI"	
1020 IF D\$="7" THEN K\$="YEDİ"	
1030 IF D\$="8" THEN K\$="SEKİZ"	
1040 IF D\$="9" THEN K\$="DOKUZ"	
1050 GOTO 80	
1060 IF D\$="0" THEN L\$=""	3. BLOK

1070 IF D\$>="1" THEN P\$=" MİLYON"	8. BASAMAK
1080 IF D\$="1" THEN L\$="ON"	
1090 IF D\$="2" THEN L\$="YİRMİ"	
1100 IF D\$="3" THEN L\$="OTUZ"	
1110 IF D\$="4" THEN L\$="KIRK"	
1120 IF D\$="5" THEN L\$="ELLİ"	
1130 IF D\$="6" THEN L\$="ALTMİŞ"	
1140 IF D\$="7" THEN L\$="YETMİŞ"	
1150 IF D\$="8" THEN L\$="SEKSEN"	
1160 IF D\$="9" THEN L\$="DOKSAN"	
1170 GOTO 80	
1180 IF D\$="0" THEN J\$=""	
1190 IF D\$>="1" THEN P\$=" MİLYON"	3. BLOK
1200 IF D\$="1" THEN M\$="YÜZ"	9. BASAMAK
1210 IF D\$="2" THEN M\$="İKİYÜZ"	
1220 IF D\$="3" THEN M\$="ÜÇYÜZ"	
1230 IF D\$="4" THEN M\$="DÖRTYÜZ"	
1240 IF D\$="5" THEN M\$="BEŞYÜZ"	
1250 IF D\$="6" THEN M\$="ALTIYÜZ"	
1260 IF D\$="7" THEN M\$="YEDİYÜZ"	
1270 IF D\$="8" THEN M\$="SEKİZYÜZ"	
1280 IF D\$="9" THEN M\$="DOKUZYÜZ"	
1290 GOTO 80	
1300 PRINT "Yazı ile:"	Yazdırma
1310 PRINT M\$L\$K\$P\$ J\$İ\$H\$O\$ G\$F\$E\$N\$ Z\$	
1320 END	

DENEME

RUN

Rakam Dizisi:

? 999999999

Yazı ile:

DOKUZYÜZDOKSANDOKUZ
DOKUZYÜZDOKSANDOKUZ

MİLYON

DOKUZYÜZDOKSANDOKUZ

BİN

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

EK-3

```
100 CLS : REM Rakam dizilerin yazı ile
      Türkçe'ye çevirme programı.
110 Clear
120 INPUT "Rakam Dizisi :"; A
200 S=A
210 PRINT "Rakamla = " ; S
220 SI=INT(S) : S2=S-S1 : S$=STR$(S1)
230 IF VAL(S$)=0 OR VAL(S$)<>INT(VAL(S$))
      OR ABS(VAL(S$))<>VAL(S$) OR
      LEN(S$)>13 THEN PRINT "Programda
      yok!" : GOTO 110
240 U$=S$ : S$=STRING$(13-LEN(S$),48)+S$

250 A$(1)=MID$(S$,11,3) : A$(2)=MID$(S$
      ,8,3) : A$(3)=MID$(S$ 5,3) :
      A$(4)=MID$(S$,2,3)
260 I$(1)=" " : I$(2)=" BİN" : I$(3)="
      MİLYON" : I$(4)=" MİLYAR"
270 IF LEN(U$)=10 OR LEN(U$)=7 OR LEN(U$)=4
      THEN M=0 ELSE M=1
280 FOR B=LEN (U$)\3+M TO 1 STEP -1
290 P$= MID$(A$(B),3,1) :
      Q$=MID$(A$(B),2,1) :
      R$=MID$(A$(B),1,1)
300 IF P$="0" THEN Z$=" "
310 IF P$="1" THEN Z$="bir"
320 IF P$="2" THEN Z$="iki"
330 IF P$="3" THEN Z$="üç"
340 IF P$="4" THEN Z$="dört"
350 IF P$="5" THEN Z$="beş"
360 IF P$="6" THEN Z$="altı"
370 IF P$="7" THEN Z$="yedi"
380 IF P$="8" THEN Z$="sekiz"
390 IF P$="9" THEN Z$="dokuz"
400 IF Q$="0" THEN Y$=" "
410 IF Q$="1" THEN Y$="on"
420 IF Q$="2" THEN Y$="yirmi"
430 IF Q$="3" THEN Y$="otuz"
440 IF Q$="4" THEN Y$="kırk"
450 IF Q$="5" THEN Y$="elli"
460 IF Q$="6" THEN Y$="altmış"
470 IF Q$="7" THEN Y$="yetmiş"
480 IF Q$="8" THEN Y$="seksen"
490 IF Q$="9" THEN Y$="doksan"
500 IF R$="0" THEN X$=" "
510 IF R$="1" THEN X$="yüz"
520 IF R$="2" THEN X$="ikiyüz"
530 IF R$="3" THEN X$="üçyüz"
540 IF R$="4" THEN X$="dört yüz"
550 IF R$="5" THEN X$="beşyüz"
560 IF R$="6" THEN X$="altıyüz"
570 IF R$="7" THEN X$="yediyüz"
```

AÇIKLAMALAR

A=Miktar
S=Hesaplanmış miktar
Tam kısmı diziye
Yasaklamalar ve başa dönüş

Sıfırla doldurma Üçer üçer ayırma
1. ↔ 4. Bloklar

Blokları adlandırma

Basamakları okutma

580 IF R\$="8" THEN X\$="sekizyüz"	
590 IF R\$="9" THEN X\$="dokuzyüz"	
600 G\$=I\$(B) : IF P\$="0"AND Q\$="0" AND R\$="0" THEN G\$=""	Blok yasaklama
610 IF LEN(U\$)=5 AND B=2 AND P\$="1" THEN Z\$=""	"bir"i yasaklama
620 IF B=2 AND P\$="1" AND Q\$="0" AND R\$="0" THEN Z\$=""	"bir"i yasaklama
630 W\$ (B)=X\$+Y\$+Z\$+G\$	Blok okutma
640 NEXT	
650 PRINT "Yazı ile :" W\$(\$ (4);W\$(\$ (3);W\$ (2); W\$ (1); " ve " ;S2	Yazdırma
660 PRINT	
670 GOTO 110	

run

Rakam dizisi: ? 123456789012

Rakamla: 123456789012

Yazı ile: yüzyirmiüç MİLYAR dörtyüzellialtı MİLYON yediyüzseksendokuz
BİN oniki ve 0

Rakam dizisi: ? 1234.25

Rakamla: 1234.25

Yazı ile: BİN ikiyüzotuzdört ve 25

Rakam dizisi: ? 987654321

Rakamla: 987654321

Yazı ile: dokuzyüzseksen yedi MİLYON altıyüzellidört BİN üçyüzyirmibir
ve .0

Rakam dizisi: ? 1001985.75

Rakamla: 1001985.75

Yazı ile: bir MİLYON BİN dokuzyüzseksen beş ve .75

AÇIKLAMALAR:

1) | 120. ↔ 200. | satırlar arasına —bu satırlar dahil— bir hesaplama —mesela, "fatura tanzimi"— programı yazılarak sonuç —fatura bedeli— yazı ile yazdırılabilir. Tabii, 210., 230. ve 650. satırlarda gerekli ifade değişiklikleri ve eklemeler yapılmalıdır.

2) "99999999999" dan büyük vy "1"den küçük vy negatif degerler ifade eden rakam ve dizilerini okutmak için yine | 220. ↔ 270. | satırlar arasında —bu satırlar dahil— bulunan satırlarda, ayrıca 650. satırda gerekli değişiklik ve eklemeler yapılmalıdır.

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

EK-3.1

```
100 ' "rakam"
110 ' ### E. GEMALMAZ ###
120 ' <<< Rakam dizilerini yazı ile Türkçe'ye çevirme programı
    <AMSTRAD> Mayıs 1985 >>>
130 CLEAR : PRINT : INPUT "Kanal no (0-> EKRAN; 8-> 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$=STR$(s) : k$=STR$(s2): k$=LEFT$(k$,5)
180 IF VAL (s$)=0 OR VAL (S$)<>INI(VAL(s$)) 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$(2)="BİN": i$(3)="MİLYON"
220 IF LEN (u$)=7 OR LEN(u$)=4 THEN n=0 ELSE n=1
230 FOR b=LEN(u$)Ö3+a TO 1 STEP -1
240 p$=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$="3" THEN z$="üç"
290 IF p$="4" THEN z$="dört"
300 IF p$="5" THEN z$="beş"
310 IF p$="6" THEN z$="altı"
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$="4" THEN y$="kırk"
400 IF q$="5" THEN y$="elli"
410 IF q$="6" THEN y$="altmış"
420 IF q$="7" THEN y$="yetmiş"
430 IF q$="8" THEN y$="seksen"
440 IF q$="9" THEN y$="doksan"
450 IF r$="0" THEN x$=""
460 IF r$="1" THEN x$="yüz"
470 IF r$="2" THEN x$="ikiyüz"
480 IF r$="3" THEN x$="üçyüz"
490 IF r$="4" THEN x$="dört yüz"
500 IF r$="5" THEN x$="beş yüz"
510 IF r$="6" THEN x$="altı yüz"
520 IF r$="7" THEN x$="yediyüz"
530 IF r$="8" THEN x$="sekiz yüz"
540 IF r$="9" THEN x$="dokuz yüz"
550 q$=i$(b): IF p$="0" AND q$="0" AND r$="0" THEN q$" "
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$=" "
580 w$ (b)=x$+y$+z$+q$
590 NEXT
```

```
600 PRINT #z,"Yazı ile : "+w$(3)+w$(2)+w$(1);" ve ";k$
610 PRINT : GOTO 130
620 PRINT : PRINT" Programda yok!": PRINT: GOTO 130
```

ÖRNEKLER

run

Rakamla: 123456789

Yazı ile: yüzyirmiüç MİLYON dörtyüzellialtı BİN yediyüzseksendokuz ve 0

Rakamla: 987654321

Yazı ile: dokuzyüzsekseneyedi MİLYON altıyüzellidört BİNüçyüzyirmibir ve 0

Rakamla: 101101101

Yazı ile: yüzbir MİLYON yüzbir BİN yüzonbir ve 0

Rakamla: 111111111

Yazı ile: yüzonbir MİLYON yüzonbir BİN yüzonbir ve 0

Rakamla: 999999999

Yazı ile: dokuzyüzdoksandokuz MİLYON dokuzyüzdoksandokuz BİN dokuzyüzdoksandokuz ve 0

Rakamla: 1.25

Yazı ile: bir ve 0.25

Rakamla: 100100101

Yazı ile: yüz MİLYON yüz BİN yüzon ve 0

Rakamla: 110110110

Yazı ile: yüzon MİLYON yüzon BİN yüzon ve 0

Rakamla: 22.25

Yazı ile: yirmiiki ve 0.25

Rakamla 333.5

Yazı ile: otuzüç ve 0.5

Rakamla: 4444.75

Yazı ile: dört BİN dörtyüzkırkdört ve 0.75

Rakamla: 5555.25

Yazı ile: ellibeş BİN beşyüzellibeş ve 0.25

EK-3.2

```
100 "rakam"
110 '***E. GEMALMAZ***
120 '<<< "Rakam Dizilerini Yazı ile Türkçeye Çevirme Programı.
    <AMSTRAD> Mayıs 1985" adlı programın "Chipmung Basic / MacOSX"
    uygulaması >>>
130 '
140 ' PROGRAM BAŞLANGICI :
150 cls
160 clear
170 dim a$(10),i$(10),w$(10)
180 '
190 ' BİLGİ GİRİŞİ :
200 input "rakam dizisi: ";s
210 print "rakamla = ";s
220 s1 = floor(s)
230 s2 = s-s1
240 s$ = str$(s1)
250 if s1 = 0 then s$ = " SIFIR " : print "yazi ile : ";s$;" ve ";
    : print using "#.##";s2 : print : goto 790
260 if val(s$) = 0 or abs(val(s$)) <> val(s$) or s1 > 999999999999
    then print " *** programda yok! ***" : print : goto 790
270 for k = 1 to 13-len(s$) : s$ = "0"+s$ : next k
280 a$(1) = mid$(s$,11,3)
290 a$(2) = mid$(s$,8,3)
300 a$(3) = mid$(s$,5,3)
310 a$(4) = mid$(s$,2,3)
320 i$(1) = " "
330 i$(2) = " BİN "
340 i$(3) = " MİLYON "
350 i$(4) = " MİLYAR "
360 for b = 4 to 1 step -1
370 p$ = mid$(a$(b),3,1)
380 q$ = mid$(a$(b),2,1)
390 r$ = mid$(a$(b),1,1)
400 if p$ = "0" then z$ = ""
410 if p$ = "1" then z$ = "bir"
420 if p$ = "2" then z$ = "iki"
430 if p$ = "3" then z$ = "üç"
440 if p$ = "4" then z$ = "dört"
450 if p$ = "5" then z$ = "beş"
460 if p$ = "6" then z$ = "altı"
470 if p$ = "7" then z$ = "yedi"
480 if p$ = "8" then z$ = "sekiz"
490 if p$ = "9" then z$ = "dokuz"
500 if q$ = "0" then y$ = ""
510 if q$ = "1" then y$ = "on"
520 if q$ = "2" then y$ = "yirmi"
530 if q$ = "3" then y$ = "otuz"
540 if q$ = "4" then y$ = "kırk"
550 if q$ = "5" then y$ = "elli"
560 if q$ = "6" then y$ = "altmış"
570 if q$ = "7" then y$ = "yetmiş"
580 if q$ = "8" then y$ = "seksen"
590 if q$ = "9" then y$ = "doksan"
```

```

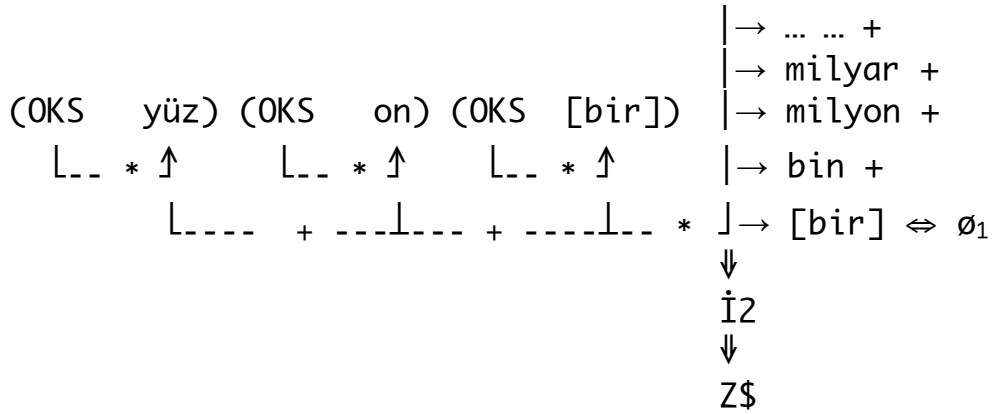
600         if r$ = "0" then x$ = ""
610         if r$ = "1" then x$ = "yüz"
620         if r$ = "2" then x$ = "ikiyüz"
630         if r$ = "3" then x$ = "üçyüz"
640         if r$ = "4" then x$ = "dört yüz"
650         if r$ = "5" then x$ = "beş yüz"
660         if r$ = "6" then x$ = "altı yüz"
670         if r$ = "7" then x$ = "yediyüz"
680         if r$ = "8" then x$ = "sekiz yüz"
690         if r$ = "9" then x$ = "dokuz yüz"
700         g$ = i$(b)
710     if p$ = "0" and q$ = "0" and r$ = "0" then g$ = ""
720     if b = 2 and p$ = "1" and q$ = "0" and r$ = "0" then z$ = ""
730         w$(b) = x$+y$+z$+g$
740     next b
750     '
760     ' YAZDIRMA :
770     print "yazı ile : ";w$(4);w$(3);w$(2);w$(1);" ve "; : print
using "#.##";s2
780     print
790     goto 160

```

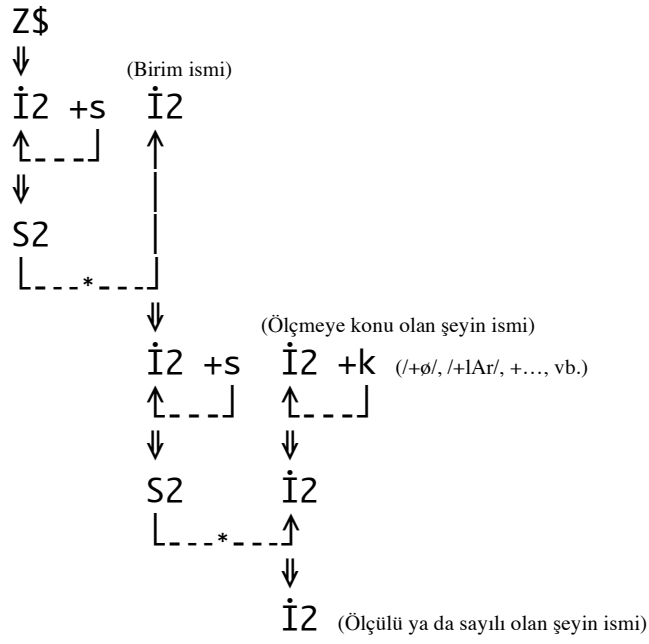
ÖZET

KONU: TÜRKÇE'DE SAYI SİSTEMİNİN DERİN YAPISI;
 “**BİR**”in ve “**SIFIR**”ın alomorfları olarak “ \emptyset_1 ” ve “ \emptyset_0 ”
 (/bir/ \Leftrightarrow / \emptyset_1 / ve /sıfır/ \Leftrightarrow / \emptyset_0 /)*

ÖZET: Türkçe, bilinen tarihi boyunca, yaygın olarak, sentaktik, morfolojik (krş. üç yigirmi, on artukı 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 basamaga geçmiştir. Buna göre sayı sisteminin Türkçe’deki derin yapısının görünümü şöyledir



* ***bir bir**, ***iki bir**, ***üç bir** vb. yerine **bir \emptyset_1** , **iki \emptyset_1** , **üç \emptyset_1** ... ; ***bir on** yerine **\emptyset_1 on** (krş. ***altı miş > altmış**, ***yedi miş > yetmiş**; ***sekiz on > seksen**, ***dokuz on > doksan**); ***bir yüz**, ***bir bin** yerine **\emptyset_1 yüz**, **\emptyset_1 bin** (krş. **tümen**, **bir milyon**, **bir milyar** vb.) ifadelerine dikkat edildiğinde birçok gelişmiş tabii dilde olduğu gibi Türkçe’de de “ \emptyset ” elemanın “**BİR**”in alomorfu olarak kullanıldığını görürüz.



- OKS : onlu kat sayı
İ : İsim
S : Sıfat
+s : sıfat yapan ek
+k : kemiyet

Ö-2

Diger yandan, aşğıdaki (A) kemiyet ifadesini diger bir (B) kemiyet ifadesiyle karşılaştırdığımızda “SIFIR”ın alomorfu olarak “ \emptyset_0 ” elemanı buluruz: (/sıfır/ \Leftrightarrow / \emptyset_0 /):

(A) (bir·milyon)((dokuz·yüz)(doks_an) (dokuz:[bir]))·bin (((dokuz·yüz)(doks_an))
↓
 \emptyset_1

(B) (\emptyset_0 ·milyon) ((\emptyset_0 ·yüz) (\emptyset_0 ·on) (dokuz:[bir])·bin) ((\emptyset_0 ·yüz) (\emptyset_0 ·on))
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
 \emptyset_0 \emptyset_0 \emptyset_0 \emptyset_0 \emptyset_0 \emptyset_0 \emptyset_0 \emptyset_0 \emptyset_0 \emptyset_0 \emptyset_0 \emptyset_0

(A) devam: (dokuz· [bir]) · [bir]) \triangleq 1999999 “(1 999 999)”
↓ ↓
 \emptyset_1 \emptyset_1

(B) devam: (\emptyset_0 · [bir]) · [bir]) \triangleq 9000 “(9 000)”
↓ ↓ ↓
 \emptyset_0 \emptyset_1 \emptyset_1



(Türk Dili Araştırmaları Yıllığı-Belleten 1985, Ankara, 1989, s. 71-84.)

EK-4

SAYI ADLARININ DÖRT DİLDE TÜRKÇE KARŞILIKLARI

SAYI	Türkçe	Almanca	Fransızca	İngilizce	Rusça
0	sıfır	null	zéro	cipher	нуль
1	bir	eins	un	one	один
2	iki	zwei	deux	two	два
3	üç	drei	trois	three	три
4	dört	vier	quatre	four	четыре
5	beş	fünf	cinq	five	пять
6	altı	sechs	six	six	шесть
7	yedi	siben	sept	seven	семь
8	sekiz	acht	huit	eight	восемь
9	dokuz	neun	neuf	nine	девять
10	on	zehn	dix	ten	десять
11	onbir	elf	onze	eleven	одиннадцать
12	oniki	zwölf	douze	twelve	двенадцать
13	onüç	dreizehn	treize	thirteen	тринадцать
14	ondört	vierzehn	quatorze	fourteen	четырнадцать
15	onbeş	fünfzehn	quinze	fifteen	пятнадцать
16	onaltı	sechzehn	seize	sixteen	шестнадцать
17	onyedi	siebzehn	dix-sept	seventeen	семнадцать
18	onsekiz	achtzehn	dix-huit	eighteen	восемнадцать
19	ondokuz	neunzehn	dix-neuf	nineteen	девятнадцать
20	yirmi	zwanzig	vingt	twenty	двадцать
21	yirmibir	einundzwanzig	vingt et un	twenty-one	двадцать один
22	yirmiiki	zweiundzwanzig	vingt-deux	twenty-two	двадцать два
30	otuz	dreissig	trente	thirty	тридцать
40	kırk	vierzig	quarante	forty	сорок
50	elli	fünfzig	cinquante	fifty	пятьдесят
60	altmış	sechzig	soixante	sixty	шестьдесят
70	yetmiş	siebzig	soixante-dix ¹⁰	seventy	семьдесят
71	yetmişbir	einundsiebzig	soixante et onze	seventy-one	семьдесят один
72	yetmişiki	zweundsiebzig	soixante-douze	seventy-two	семьдесят два
80	sekсен	achtzig	quatre-vingts ¹¹	eighty	восемьдесят
81	seksenbir	einundachtzig	quatre-vingts-un	eighty-one	восемьдесят один
90	doksan	neunzig	quatre-vingts-dix ¹²	ninety	девяносто
100	yüz	hundert	cent	one hundred	сто
200	ikiyüz	zweihundert	deux cent	two hundred	двести
300	üçyüz	dreihundert	trois cent	three hundred	триста
400	dörtüüz	vierhundert	quatre cent	four hundred	четыреста
1000	bin	tausend	mille	thousand	ты́сяча
	milyon	million	million	million	миллион
	milyar	milliarde	milliard	milliard	миллиард

¹⁰ Belçika Fransızcasında: “septante”

¹¹ Vallonya (İsviçre) Fransızcasında: “huitante”

¹² Belçika Fransızcasında: “nonante”