

ANKARA ÜNİVERSİTESİ GAMA MESLEK YÜKSEKOKULU

- * BMT109 SAYISAL ELEKTRONİK
- * Öğr.Gör.Uğur YEDEKÇİOĞLU

İKİLİK SAYI SİSTEMİNDE ARİTMETİK İŞLEMLER

- * TOPLAMA İŞLEMİ
- * İkili sayılarda toplama işleminde aşağıdaki kuralların bilinmesi gerekir.
- * $0 + 0 = 0$
- * $0 + 1 = 1$
- * $1 + 0 = 1$
- * $1 + 1 = 0$ Elde 1 var.

İKİLİK SAYI SİSTEMİNDE ARİTMETİK İŞLEMLER

* Ör1:

110

+ 011

1001

İKİLİK SAYI SİSTEMİNDE ARİTMETİK İŞLEMLER

* Ör2:

1010

+ 1011

10101

İKİLİK SAYI SİSTEMİNDE ARİTMETİK İŞLEMLER

- * ÇIKARMA İŞLEMİ
- * Binary (ikilik) sayılarda çıkarma işleminde aşağıdaki kurallar uygulanır.
- * $0 - 0 = 0$
- * $1 - 0 = 1$
- * $0 - 1 = 1$, Borç 1
- * $1 - 1 = 0$

İKİLİK SAYI SİSTEMİNDE ARİTMETİK İŞLEMLER

* Ör1:

$$\begin{array}{r} 10110 \\ - 01010 \\ \hline 01100 \end{array}$$

* Ör2:

$$\begin{array}{r} * \quad 101 \\ - \quad 010 \\ \hline 011 \end{array}$$

İKİLİK SAYI SİSTEMİNDE ARİTMETİK İŞLEMLER

- * Tümleyen Yöntemiyle Çıkarma İşlemi
- * Tümleyen yönteminde 1.sayı direk yazılır. 2.sayının ise tersi (1 ise 0 , 0 ise 1) alınır. Daha sonra 2 sayı toplanır. Toplama işlemi sonucunda elde oluşuyorsa elde toplama eklenir. Eğer elde oluşmuyorsa toplam sonucunun tekrar tersi alınarak sonuç bulunur.

İKİLİK SAYI SİSTEMİNDE ARİTMETİK İŞLEMLER

Ör:

$$\begin{array}{r} 1100 \\ - 0111 \\ \hline \end{array}$$

Çözüm:

$$\begin{array}{r} 1100 \\ - 0111 \\ \hline \end{array} \quad \Rightarrow \quad \begin{array}{r} 1100 \\ + 1000 \\ \hline 1\ 0100 \\ + \quad 1 \\ \hline 0101 \end{array}$$

KAYNAKLAR

http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Temel%20Mantık%20Devreleri.pdf