

University of Hamma Lakhdar Eloued  
1st year LMD Sciences and Technology  
Module : Computer Science 1

**Activity : 1 (Encoding of information) :**

1. Complete the following table by performing the necessary conversions using transcoding (basic conversion):

• أكمل الجدول التالي عن طريق إجراء التحويلات اللازمة باستخدام تحويل الشفرة (التحويل الأساسي):

Binary	10	10000		1101010			
Decimal					255		
Octal	2						
Hexadecimal			31			100	7B9A

2. Perform the following conversions using the first method (transcoding (basic conversion)):

• قم بإجراء التحويلات التالية باستخدام الطريقة الأولى (تحويل الشفرة (التحويل الأساسي)):

a.  $(651)_8 = (\dots\dots\dots)_{10} = (\dots\dots)_{10} = (\dots\dots)_{16}$

b.  $(1011100001)_2 = (\dots\dots\dots)_{10} = (\dots\dots)_{16}$

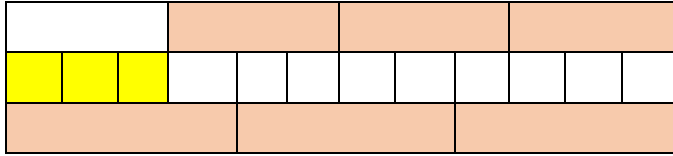
c.  $(EFE)_{16} = (\dots\dots\dots)_{10} = (\dots\dots\dots\dots\dots)_{2}$

d.  $(645)_{10} = (\dots\dots\dots\dots\dots)_{2} = (\dots\dots\dots)_{16}$

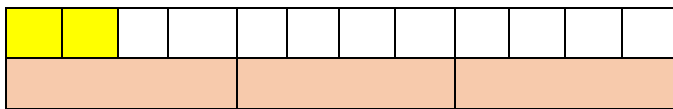
**3. Perform the above conversions using the second method (corresponding).**

• قم بإجراء التحويلات التالية باستخدام الطريقة الثانية (المقابل):

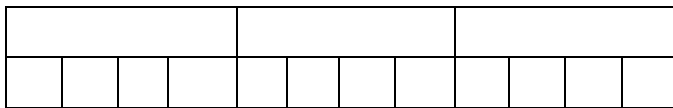
a)  $(651)_8 = (\dots\dots\dots)_{16}$



b)  $(1011100001)_2 = (\dots\dots\dots)_{16}$



c)  $(EFE)_{16} = (\dots\dots\dots)_2$



Binary	Decimal	Hex
0000	0	0
0001	1	1
0010	2	2
0011	3	3
0100	4	4
0101	5	5
0110	6	6
0111	7	7
1000	8	8
1001	9	9
1010	10	A
1011	11	B
1100	12	C
1101	13	D
1110	14	E
1111	15	F

**Activity 2 : (Binary Arithmetic: Addition and subtraction)**

$$\begin{array}{r} 00110 \\ + 01110 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 00110 \\ - 01110 \\ \hline = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10100110 \\ + 00011100 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10100110 \\ - 00011100 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11111 \\ + 01110 \\ \hline 01111 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11111 \\ - 01110 \\ \hline 01111 \end{array}$$

**Activity 3 : (ASCII Code)**

Below is a question that exists in the form of the following ASCII codes. Using the attached ASCII translation table, translate the question and answer it in the space provided.

- يوجد أدناه سؤال موجود في شكل رموز ASCII التالية. باستخدام جدول ترجمة ASCII المرفق، قم بترجمة السؤال والإجابة عليه في المكان المخصص.

#1

```
01000111 01101111 01101100 01100100 01100101 01101110 00100000 01000001
01110010 01100011 01101000 01100101 01110011 00100000 01000110 01101111
01101111 01100100
```

Answer: .....

#2

```
01000011 01101000 01101001 01101100 01100100 01110010 01100101 01101110
00100111 01110011 00100000 01010100 01010110 00100000 01010011 01101000
01101111 01110111
```

Answer: .....

#3

```
01000011 01100101 01101100 01101100 00100000 01010000 01101000 01101111
01101110 01100101 00100000 01001101 01100001 01101011 01100101 01110010
```

Answer: .....

#4

```
01001111 01101110 01100101 00100000 01101111 01100110 00100000 01010011
01100001 01101110 01110100 01100001 00100111 01110011 00100000 01010010
01100101 01101001 01101110 01100100 01100101 01100101 01110010
```

Answer: .....

#5

```
01010011 01110000 01101111 01110010 01110100 01110011 00100000 01001101
01100001 01100111 01100001 01111010 01101001 01101110 01100101
```

Answer: .....

#6

```
01000010 01110010 01100001 01110110 01100101 00100111 01110011 00100000
01010011 01110100 01100001 01100100 01101001 01110101 01101101
```

Answer: .....

#7

```
01000100 01101001 01110011 01101110 01100101 01111001 00100000 01010111
01101111 01110010 01101100 01100100 00100000 01000011 01101001 01110100
01111001
```

Answer: .....

#8

01000100 01110010 00101110 00100000 01000100 01101111 01101111 01101100  
 01101001 01110100 01110100 01101100 01100101 00100000 01000001 01100011  
 01110100 01101111 01110010

Answer: .....

#9

01000010 01101001 01100111 00100000 01000111 01110010 01100101 01100101  
 01101110 00100000 01001111 01100111 01110010 01100101

Answer: .....

### ASCII codes

Character	Decimal Number	Binary Number	Character	Decimal Number	Binary Number
blank space	32	0010 0000	^	94	0101 1110
!	33	0010 0001	-	95	0101 1111
“	34	0010 0010	`	96	0110 0000
#	35	0010 0011	a	97	0110 0001
\$	36	0010 0100	b	98	0110 0010
A	65	0100 0001	c	99	0110 0011
B	66	0100 0010	d	100	0110 0100
C	67	0100 0011	e	101	0110 0101
D	68	0100 0100	f	102	0110 0110
E	69	0100 0101	g	103	0110 0111
F	70	0100 0110	h	104	0110 1000
G	71	0100 0111	i	105	0110 1001
H	72	0100 1000	j	106	0110 1010
I	73	0100 1001	k	107	0110 1011
J	74	0100 1010	l	108	0110 1100
K	75	0100 1011	m	109	0110 1101
L	76	0100 1100	n	110	0110 1110
M	77	0100 1101	o	111	0110 1111
N	78	0100 1110	p	112	0111 0000
O	79	0100 1111	q	113	0111 0001
P	80	0101 0000	r	114	0111 0010
Q	81	0101 0001	s	115	0111 0011
R	82	0101 0010	t	116	0111 0100
S	83	0101 0011	u	117	0111 0101
T	84	0101 0100	v	118	0111 0110
U	85	0101 0101	w	119	0111 0111
V	86	0101 0110	x	120	0111 1000
W	87	0101 0111	y	121	0111 1001
X	88	0101 1000	z	122	0111 1010
Y	89	0101 1001	{	123	0111 1011
Z	90	0101 1010		124	0111 1100
[	91	0101 1011	}	125	0111 1101
/	92	0101 1100	~	126	0111 1110
]	93	0101 1101			