

Laboratorio 10 – USART  
Prelaboratorio

Responda las siguientes preguntas en su entrega.

1. ¿Cuál es la diferencia entre comunicación síncrona y asíncrona?

La comunicación asíncrona se caracteriza por implementar un elemento de sincronización que indica el inicio y final de la transmisión de los datos, esta señal es un bit con valor 0 para indicar el comienzo de cada palabra (Start) y un bit con valor 1 para indicar el final de las palabras (Stop). Mientras que en la comunicación síncrona implementa un elemento de sincronización, este puede ser una palabra o un patrón único de bits, según el sistema utilizado. Otra diferencia es que la síncrona es Half Duplex y la asíncrona es Full Duplex.

2. ¿Cuál es la definición de Baud Rate?

Es la velocidad de la transmisión, esta se mide en bits por segundo.

3. ¿Qué son los caracteres ASCII?

ASCII es un estándar para la representación de caracteres en dispositivos electrónicos. El estándar ASCII original define diversos caracteres en siete bits. Así, a cada carácter le corresponde una secuencia de 7 cifras formada por ceros y unos, que pueden aparecer como números decimales o hexadecimales. Los caracteres ASCII se reparten en varios grupos:

- **Caracteres de control (0–31 & 127):** los caracteres de control no son caracteres imprimibles.
- **Caracteres especiales (32–47 / 58–64 / 91–96 / 123–126):** estos comprenden todos los imprimibles que no son ni letras ni números, como, por ejemplo, los signos de puntuación o los símbolos matemáticos.
- **Números (30–39):** del cero al nueve.
- **Letras (65–90 / 97–122):** las letras se dividen en dos bloques: mayúsculas y minúsculas.

Caracteres ASCII de control		
00	NULL	(carácter nulo)
01	SOH	(inicio encabezado)
02	STX	(inicio texto)
03	ETX	(fin de texto)
04	EOT	(fin transmisión)
05	ENQ	(consulta)
06	ACK	(reconocimiento)
07	BEL	(timbre)
08	BS	(retroceso)
09	HT	(tab horizontal)
10	LF	(nueva línea)
11	VT	(tab vertical)
12	FF	(nueva página)
13	CR	(retorno de carro)
14	SO	(desplaza afuera)
15	SI	(desplaza adentro)
16	DLE	(esc.vínculo datos)
17	DC1	(control disp. 1)
18	DC2	(control disp. 2)
19	DC3	(control disp. 3)
20	DC4	(control disp. 4)
21	NAK	(conf. negativa)
22	SYN	(inactividad sinc)
23	ETB	(fin bloque trans)
24	CAN	(cancelar)
25	EM	(fin del medio)
26	SUB	(sustitución)
27	ESC	(escape)
28	FS	(sep. archivos)
29	GS	(sep. grupos)
30	RS	(sep. registros)
31	US	(sep. unidades)
127	DEL	(suprimir)

Caracteres ASCII imprimibles		
32	espacio	64 @
33	!	65 A
34	"	66 B
35	#	67 C
36	\$	68 D
37	%	69 E
38	&	70 F
39	'	71 G
40	(	72 H
41	)	73 I
42	*	74 J
43	+	75 K
44	,	76 L
45	-	77 M
46	.	78 N
47	/	79 O
48	0	80 P
49	1	81 Q
50	2	82 R
51	3	83 S
52	4	84 T
53	5	85 U
54	6	86 V
55	7	87 W
56	8	88 X
57	9	89 Y
58	:	90 Z
59	;	91 [
60	<	92 \
61	=	93 ]
62	>	94 ^
63	?	95 _
96	`	
97	a	
98	b	
99	c	
100	d	
101	e	
102	f	
103	g	
104	h	
105	i	
106	j	
107	k	
108	l	
109	m	
110	n	
111	o	
112	p	
113	q	
114	r	
115	s	
116	t	
117	u	
118	v	
119	w	
120	x	
121	y	
122	z	
123	{	
124		
125	}	
126	~	

ASCII extendido							
128	Ç	160	á	192	Ł	224	Ó
129	ü	161	í	193	ł	225	ô
130	é	162	ó	194	Ṭ	226	Ô
131	â	163	ú	195	ṭ	227	Ò
132	ä	164	ñ	196	—	228	ö
133	à	165	Ñ	197	+	229	Õ
134	á	166	ª	198	ä	230	μ
135	ç	167	º	199	Ä	231	þ
136	ê	168	¿	200	ℒ	232	Þ
137	ë	169	©	201	ℹ	233	Ú
138	è	170	¬	202	ℹ	234	Û
139	ï	171	½	203	ℹ	235	Ü
140	î	172	¼	204	ℹ	236	ý
141	ì	173	¡	205	=	237	Ý
142	Ä	174	«	206	≠	238	~
143	Å	175	»	207	≠	239	ˆ
144	É	176	⋮	208	ø	240	≡
145	æ	177	⋮	209	Ð	241	±
146	Æ	178	⋮	210	È	242	—
147	ô	179		211	Ê	243	¾
148	ö	180	¡	212	Ë	244	¶
149	ò	181	À	213	Ì	245	§
150	û	182	Â	214	Í	246	÷
151	ù	183	Ã	215	Î	247	ˆ
152	ÿ	184	©	216	Ï	248	ˆ
153	Ö	185	¶	217	Ɔ	249	ˆ
154	Ü	186	¶	218	Ɔ	250	ˆ
155	ø	187	¶	219	■	251	ˆ
156	£	188	¶	220	■	252	ˆ
157	Ø	189	¢	221	¡	253	ˆ
158	×	190	¥	222	¡	254	■
159	f	191	Ɔ	223	■	255	nbsp