**UD1-08: EJERCICIOS DE REPASO DE TURING**

**1-** Diseñar una Máquina de Turing que haga una copia de una cadena de símbolos {X,Y,Z}. La idea es que en la entrada, nos indiquen la cadena a copiar y qué carácter queremos duplicar. Vemos un ejemplo:

**Entrada**: XYZX$X > la cadena a copiar es XYZX y el carácter que debe duplicarse cada vez que aparezca es X (en la entrada aparece después del símbolo de $).

**Salida**: XXYZXX

**Entrada:** XYYZX$Y

**Salida:** XYYYYZX > en este caso ha copiado y duplicado las Y.

e0 $ \_ r e42

e42 X \_ r e42

e42 Y \_ r e42

e42 Z \_ r e42

e42 $ \_ r e42

e42 \_ \_ \* halt

e0 X X r e1

e0 Y Y r e1

e0 Z Z r e1

e1 X X r e1

e1 Y Y r e1

e1 Z Z r e1

e1 $ $ r e2

e2 X \_ l e3

e3 $ $ l e3

e3 X X l e3

e3 Y Y l e3

e3 Z Z l e3

e3 \_ \_ r e4

e4 X L r e5

e5 X X r e5

e5 Y Y r e5

e5 Z Z r e5

e5 $ $ r e6

e6 X X r e6

e6 Y Y r e6

e6 Z Z r e6

e6 \_ X r e7

e7 \_ X l e8

e8 X X l e8

e8 Y Y l e8

e8 Z Z l e8

e8 $ $ l e8

e8 L L r e4

e4 Y L r e9

e9 X X r e9

e9 Y Y r e9

e9 Z Z r e9

e9 $ $ r e10

e10 X X r e10

e10 Y Y r e10

e10 Z Z r e10

e10 \_ Y l e11

e11 X X l e11

e11 Y Y l e11

e11 Z Z l e11

e11 $ $ l e11

e11 L L r e4

e4 Z L r e12

e12 X X r e12

e12 Y Y r e12

e12 Z Z r e12

e12 $ $ r e13

e13 X X r e13

e13 Y Y r e13

e13 Z Z r e13

e13 \_ Z l e14

e14 X X l e14

e14 Y Y l e14

e14 Z Z l e14

e14 $ $ l e14

e14 L L r e4

e4 $ \_ l e15

e15 L \_ l e15

e15 \_ \_ \* halt

e2 Y \_ l e16

e16 $ $ l e16

e16 X X l e16

e16 Y Y l e16

e16 Z Z l e16

e16 \_ \_ r e17

e17 Y L r e18

e18 X X r e18

e18 Y Y r e18

e18 Z Z r e18

e18 $ $ r e19

e19 X X r e19

e19 Y Y r e19

e19 Z Z r e19

e19 \_ Y r e20

e20 \_ Y l e21

e21 X X l e21

e21 Y Y l e21

e21 Z Z l e21

e21 $ $ l e21

e21 L L r e17

e17 X L r e22

e22 X X r e22

e22 Y Y r e22

e22 Z Z r e22

e22 $ $ r e23

e23 X X r e23

e23 Y Y r e23

e23 Z Z r e23

e23 \_ X l e24

e24 X X l e24

e24 Y Y l e24

e24 Z Z l e24

e24 $ $ l e24

e24 L L r e17

e17 Z L r e25

e25 X X r e25

e25 Y Y r e25

e25 Z Z r e25

e25 $ $ r e26

e26 X X r e26

e26 Y Y r e26

e26 Z Z r e26

e26 \_ Z l e27

e27 X X l e27

e27 Y Y l e27

e27 Z Z l e27

e27 $ $ l e27

e27 L L r e17

e17 $ \_ l e28

e28 L \_ l e28

e28 \_ \_ \* halt

e2 Z \_ l e29

e29 $ $ l e29

e29 X X l e29

e29 Y Y l e29

e29 Z Z l e29

e29 \_ \_ r e30

e30 Z L r e31

e31 X X r e31

e31 Y Y r e31

e31 Z Z r e31

e31 $ $ r e32

e32 X X r e32

e32 Y Y r e32

e32 Z Z r e32

e32 \_ Z r e33

e33 \_ Z l e34

e34 X X l e34

e34 Y Y l e34

e34 Z Z l e34

e34 $ $ l e34

e34 L L r e30

e30 Y L r e35

e35 X X r e35

e35 Y Y r e35

e35 Z Z r e35

e35 $ $ r e36

e36 X X r e36

e36 Y Y r e36

e36 Z Z r e36

e36 \_ Y l e37

e37 X X l e37

e37 Y Y l e37

e37 Z Z l e37

e37 $ $ l e37

e37 L L r e30

e30 X L r e38

e38 X X r e38

e38 Y Y r e38

e38 Z Z r e38

e38 $ $ r e39

e39 X X r e39

e39 Y Y r e39

e39 Z Z r e39

e39 \_ X l e40

e40 X X l e40

e40 Y Y l e40

e40 Z Z l e40

e40 $ $ l e40

e40 L L r e30

e30 $ \_ l e41

e41 L \_ l e41

e41 \_ \_ \* halt

**2-** Diseñar otra máquina que tomando una cadena de caracteres dada, resuelva si se puede fabricar un palíndromo con ella, tomando como entrada el siguiente alfabeto {A,B}. Considerar solo palíndromo de longitud par. Ejemplo:

**Entrada:** ABAB

**Salida:** ABBA 🡪 en ese caso se ha podido fabricar el palíndromo.

**Entrada:** ABBABBB

**Salida**: N 🡪 en este caso no se ha podido fabricar el palíndromo.