

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
LABORATORIO DE MATEMÁTICAS
EJERCICIOS DE CONSOLA 1620
PRIMERA PARTE
ENTRADA Y SALIDA DE DATOS

Se da a continuación una serie de ejercicios muy sencillos de entrada y salida de datos que dan familiaridad con la operación de la máquina y con la estructura de la memoria.

El orden en que se ejecuten los ejercicios debe ser el mismo en que se dan en estas hojas.

Conviene que antes de iniciar la práctica en la Consola se haga una revisión de las definiciones de las instrucciones empleadas. Así mismo conviene observar con anticipación la ubicación de cada una de las teclas a que se hace mención en estos ejercicios para no perder tiempo en buscarlas.

Será de gran ayuda tener a mano una descripción de las instrucciones.

EJERCICIO I:

BORRAR LA MEMORIA A CEROS.-

- 1) Presione - RESET - Se restauran todos los indicadores a su estado inicial.
- 2) Presione - INSERT - La máquina de escribir es condicionada para la entrada de datos a la memoria a partir de la posición 00000.
- 3) Escriba: 260000800009 Instrucción que trasmite el campo de dirección 00009 a la dirección 00008.
- 4) Presione - RELEASE - Se libera la máquina de escribir.
- 5) Presione - START - La instrucción que se introdujo a la memoria en el paso 3, es ejecutada. El cero que hay en la dirección 00009 es transmitido a 00008. Desde que el siguiente dígito que se trasmite siempre es el cero previamente transmitido no hay banderola para parar la operación. Se requiere aproximadamente 2.4 segundos para poner en cero las 60000 posiciones de la memoria.
- 6) Presione - INSTANT STOP La operación se detiene con la máquina en modo manual.

EJERCICIO II:

ENTRADA DE DATOS NUMÉRICOS POR MÁQUINA DE ESCRIBIR.-

- 1) Presione - RESET
- 2) Presione - INSERT
- 3) Escriba: 36XXXXX00100 Instrucción para leer numéricamente desde la máquina de escribir a partir de la posición XXXXX (escogida por Ud. no puede ser mayor que 59999).
- 4) Presione - RELEASE
- 5) Presione - START - La instrucción de leer numérica mente escrita en el paso 3 es ejecutada.
- 6) Escriba sus datos Cada carácter que Ud. escribe es guardado en la memoria a partir de la dirección XXXXX. Puede escribir números con o sin banderola. La banderola corresponde a la tecla FLG y el cero; a la tecla 0. Compruebe que no puede escribir letras.

EJERCICIO III:

SALIDA DE DATOS NUMÉRICOS POR MÁQUINA DE ESCRIBIR.-

- 1) Presione - RESET
- 2) Presione - INSERT
- 3) Escriba: 38XXXXX00100 Instrucción para salida de datos numéricos por máquina de escribir a partir de la posición XXXXX.
- 4) Presione la tecla R-S (en la máquina de escribir) Equivale a apretar - RELEASE - y START - por lo tanto la instrucción escrita en el paso 3 es ejecutada. La máquina escribe a partir de la posición XXXXX y no para hasta encontrar un ≠ (Record-MARK). Si no hay ≠ Ud. debe pararla apretando - INSTANT STOP -

EJERCICIO IV:

Repita el ejercicio III variando la dirección a partir de la cual escribe la máquina. Compruebe que hay ceros en cualquier lugar de la memoria que Ud. no utilizó.

EJERCICIO V:

Por medio de la instrucción de transmisión de dígito transmitiremos un ≠ a la dirección que sigue a la del último dato que Ud. introdujo en el ejercicio I y a continuación ordenaremos una salida de datos numéricos por máquina de escribir.

- 1) Presione - RESET
- 2) Presione - INSERT
- 3) Escriba: 15 NNNNN0000≠ Instrucción que trasmite un dígito inmediatamente a la dirección NNNNN, en este caso el dígito transmitido es un ≠

38 XXXXX 00100 Salida de datos numéricos por máquina de escribir a partir de la posición XXXXX.
48 00000 00000 Instrucción de alto.
- 4) Presione la tecla R-S Se ejecutan las instrucciones escritas en el paso 3. La máquina escribe hasta encontrar el ≠ y se para sin escribirlo. Se ejecuta la siguiente instrucción que en este caso es un alto.

EJERCICIO VI :

En la misma forma que en el ejercicio V mande cualquier dígito con o sin banderola a cualquier lugar de la memoria y compruebe que está en la dirección a la cual usted lo mando por medio de la instrucción de salida de datos por máquina de escribir.

EJERCICIO VII:

ENTRADA DE DATOS NUMÉRICOS POR LECTORA DE TARJETAS.-

- 1) Presione - RESET
- 2) Presione - INSERT
- 3) Escriba: 36 XXXXX 00500 Instrucción para leer una tarjeta (80 caracteres) a partir de la posición XXXXX por lectora de tarjetas.

48 00000 00000 Instrucción de alto.
- 4) Presione la tecla R-S Se ejecuta la instrucción escrita en el paso 3. Se prende la luz - READER NO FEED - que indica que la lectora está lista para la lectura.

- | | |
|---|--|
| 5) Coloque la tarjeta con sus datos en el bolsillo de la lectora de tarjetas. | Tarjeta previamente perforada por Ud. con los datos numéricos que desee con o sin banderola, |
| 6) Presione - READER START (en la lectora de tarjetas) | Debe apretar - <u>READER START</u> - dos veces con 5 segundos de intervalo por ser una sola tarjeta. |

EJERCICIO VIII:

Repitiendo el ejercicio III con la dirección apropiada compruebe que los datos que Ud. introdujo en el ejercicio VII están en la dirección en que Ud. los puso.

EJERCICIO IX:

SALIDA DE DATOS NUMÉRICOS POR PERFORADORA DE TARJETAS.

- 1) Presione - RESET
 - 2) Presione - INSERT
 - 3) Escriba: 38 XXXXX 00400 Instrucción para salida de datos numéricos por perforadora de tarjetas (80 caracteres).
48 00000 00000 Instrucción de alto.
 - 4) Presione la tecla R-S Se ejecutan las instrucciones escritas en el paso 3. Se prende la luz -PUNCH- que indica que la perforadora está lista.
Se debe observar que hayan tarjetas en blanco en el bolsillo de la perforadora.
 - 4) Presione - PUNCH START - (en la perforadora de tarjetas)
- Compruebe por superposición que la tarjeta perforada es igual a la que Ud. introdujo como dato.

EJERCICIO X:

ENTRADA DE DATOS ALFANUMÉRICOS POR MÁQUINA DE ESCRIBIR.-

- 1) Presione - RESET
- 2) Presione - INSERT
- 3) Escriba: 37 XXXXX 00100 Instrucción para leer alfabéticamente a partir de la dirección XXXXX que debe ser impar .
- 4) Presione la tecla R-S Se ejecuta la instrucción escrita en el paso 3 y la máquina queda lista para la entrada de datos alfabéticos.

- 5) Escriba los datos Puede escribir letras, números, y caracteres especiales usando la máquina como una común máquina de escribir. Escriba un ≠ como último carácter.

EJERCICIO XI:

SALIDA DE DATOS ALFAMÉRICOS POR LA MÁQUINA DE ESCRIBIR:

- 1) Presione - RESET
- 2) Presione - INSERT
- 3) Escriba: 39XXXXX 00100 Instrucción para salida de datos alfabéticos por máquina de escribir a partir de la dirección XXXXX que debe ser impar.
48 00000 00000 Hacer alto.
- 4) Presione la tecla R-S Se ejecuta la instrucción escrita en el paso 4. La máquina escribe hasta encontrar el ≠, se para y ejecuta la instrucción siguiente que es un alto.

EJERCICIO XII:

Ejecute de nuevo el ejercicio XI variando la dirección a partir de la cual escribe la máquina.

En la dirección en que hay ceros en la máquina deja espacios en blanco al escribir, ya que en el código alfabético dos ceros corresponde a un espacio en blanco.

EJERCICIO XIII:

De acuerdo al ejercicio III ordene salida de datos numéricos por máquina de escribir a partir de la dirección en que puso sus datos alfabéticos. Compruebe que los dígitos que escriba corresponden en el código alfabético a los caracteres alfabéticos que Ud. introdujo en el ejercicio XI.