

CADP 2017

Práctica 2 - *Estructuras de Control*

Manejo de caracteres

1. Se lee una secuencia de caracteres terminada en “*”. Informar la cantidad de caracteres “a” leídos.
2. Se lee una secuencia de caracteres terminada en “.”. La secuencia está dividida en palabras, separadas por uno o más blancos. Informar la cantidad de palabras.
3. Se lee una secuencia de caracteres terminada en “!”. La secuencia está dividida en palabras, separadas por uno o más blancos. Informar:
 - a. La longitud de la palabra más larga.
 - b. La longitud de la palabra más corta.
 - c. La longitud promedio.
4. Se lee una secuencia de caracteres terminada en “@”. La secuencia está dividida en palabras, separadas por uno o más blancos. Informar la cantidad de palabras que empiezan con “T” o “t”.
5. Se lee una secuencia de caracteres terminada en “%”. La secuencia está dividida en palabras, separadas por uno o más blancos. Informar la cantidad de palabras que finalizan con “S” o “s”.
6. Se lee una secuencia de caracteres terminada en “*”. La secuencia está dividida en oraciones que finalizan en “.”. Las oraciones están divididas en palabras. Las palabras pueden estar separadas por uno o más blancos. Informar:
 - a. La cantidad total de oraciones leídas.
 - b. La cantidad de palabras por oración.
7. Se lee una secuencia de caracteres terminada en “?”. La secuencia está dividida en oraciones que finalizan en “.”. Las oraciones están divididas en palabras. Las palabras pueden estar separadas por uno o más blancos. Informar:
 - a. El porcentaje de oraciones leídas que comienzan con “L”.
 - b. La cantidad de palabras por oración que finalizan en “!”.

- c. La cantidad total de palabras que empiezan con “P” y finalizan con “R”.
8. Se lee una secuencia de caracteres terminada en “*”. La secuencia representa un texto organizado en párrafos. Cada párrafo finaliza con el caracter “/” y se compone de oraciones. Cada oración finaliza en “.” y se compone de palabras separadas por uno o más blancos. Informar:
- a. La cantidad total de párrafos.
 - b. La cantidad de oraciones promedio por párrafo.
 - c. La longitud de la palabra más larga por oración.

Procesamiento de números

9. Se lee desde teclado una secuencia de números enteros. La lectura finaliza cuando se lee el número 0 (cero). Informar para cada número la suma de sus dígitos pares.
10. Se lee desde teclado la información de las 4 carreras de la Facultad de Informática. De cada carrera se lee: su código, el nombre de la carrera, la cantidad total de años de duración y por cada año la cantidad de alumnos. Informar:
- a. Para cada carrera, la cantidad promedio de alumnos por año.
 - b. El nombre de aquellas carreras cuyo código posee sólo dígitos impares.
11. Se lee desde teclado información de personas. De cada persona se lee: DNI, apellido y nombre, ciudad natal y fecha de nacimiento. La lectura finaliza cuando llega una persona con DNI -1 o cuando se han leído 500 personas. Informar:
- a. Apellido y nombre de aquellas personas nacidas en “La Plata” y cuyos DNI poseen menos dígitos impares que pares.
 - b. La cantidad total de personas leídas.
12. Se lee desde teclado información de libros de una biblioteca. De cada libro se lee: código, título, autor y año de edición. La lectura finaliza cuando llega el libro con código 1234, el cual debe procesarse. Informar:
- a. El porcentaje de libros editados en el año 2000.
 - b. El título y autor de aquellos libros que poseen al menos tres dígitos 9 en su código.
13. Se lee desde teclado información de socios de un club de fútbol. De cada socio se lee: número de socio, apellido, nombre, antigüedad en años. La lectura finaliza

cuando llega un socio con apellido “Gomez” y antigüedad igual a 10 años, el cual debe procesarse. Informar:

- a. La cantidad de socios cuya suma de dígitos pares en su número de socio sea mayor a la suma de dígitos impares.
- b. El porcentaje de socios vitalicios. Un socio es vitalicio cuando posee más de 20 años de antigüedad o su número de socio es menor a 1000.
- c. Apellido y nombre de los dos socios más antiguos.

14. El Nuevo Catálogo General de Nebulosas y Cúmulos de Estrellas (NGC) contiene información de más de 7800 objetos identificados en el espacio visible (nubes estelares, galaxias, nebulosas planetarias, entre otros). Cada objeto se identifica por un código (*que finaliza en un blanco*), el año en que fue descubierto y un valor real que representa su magnitud aparente (brillo observado desde la Tierra). *Por ejemplo, dentro del catálogo puede encontrarse: al objeto NGC1006, descubierto en el año 1930 y con magnitud aparente de 14.50, al objeto IC249, del año 1912 y con magnitud aparente 13.4, y al objeto MESSIER77, descubierto en 1890 y con magnitud aparente 8.9.* Realice un programa que lea la información de los 7840 objetos que componen el NGC e informe:

- a. La magnitud aparente promedio de todos los objetos del catálogo.
- b. La cantidad de objetos del catálogo cuyos códigos no comienzan con la letra “M”.
- c. El porcentaje de objetos del catálogo cuya magnitud aparente es menor a 10, su año de descubrimiento es par y su código finaliza con el caracter “9”.