

	Nombre:	
	<b>4º ESO – Programación. Ejercicios con Listas</b>	
	Departamento de Tecnología	Fecha:



Una lista (vector / array) es un tipo de variable que permite almacenar de manera secuencial diferentes valores (str, int, float, etc). Una lista dispone de un conjunto de métodos que permite gestionar los valores que la componen, por ejemplo: añadir, eliminar elementos, contar número de veces que se repite un valor, ordenar, etc.

Cuando trabajes con listas, observarás que hay métodos que te resultarán familiares, ya que, también se utilizan en el manejo de strings: len(), count(), index(), etc.

Split y Join son métodos que aparecen como propios en strings, pero se utilizan para pasar elementos a una lista o viceversa. Son funciones muy empleadas y cuando empecemos a realizar ejercicios en la plataforma Jutge, podrás comprobar que es necesario su uso. Con Split se puede dividir un string según la separación que se desee (un espacio, una coma, un punto, etc).

Ejemplo:

```
Var1= "hola que tal"
```

```
Lista=Var1.split()
```

O bien

```
Var1="1,2,4,7,5,9"
```

```
Lista=Var1.split(",")
```

En el apartado 6 del Sway puedes repasar una breve introducción a las listas con ejercicios sencillos que te ayudarán a comprender

**69. Realiza un programa que permita introducir una cantidad exacta de números, cada número se irá almacenando en una lista. El programa debe finalizar presentando por pantalla los números ordenados de menor a mayor.**

4 Introduce un número: 5 Introduce un número: 2 Introduce un número: 3 Introduce un número: 1	[1, 2, 3, 5]
---	--------------

**70. Crea un programa que permita introducir x palabras en una lista llamada lista1. Una vez introducidas, crea una nueva lista, llamada lista2, exactamente igual a lista1. Se deben mostrar por pantalla el contenidos de lista1 en orden ascendente y lista2 en orden descendente. Respeta el formato de entrada y salida tal y como se muestra en el testeo.**

introduce la cantidad de palabras: 3 Introduce 1ª palabra: mar Introduce 2ª palabra: cal Introduce 3ª palabra: sal	lista1 contiene: ['cal', 'mar', 'sal'] lista2: contiene ['sal', 'mar', 'cal']
---	--

**71. Haz un programa que permita al usuario introducir letras en una lista (cantidad indefinida), en esta lista no deben almacenarse las letras que se han introducido repetidas.**

introduce una letra: r ¿Deseas repetir s/n: s Introduce una letra: g ¿Deseas repetir s/n: s Introduce una letra: r ¿Deseas repetir s/n: s Introduce una letra: h ¿Deseas repetir s/n: n	['r', 'g', 'h']
--	-----------------

Introduce una letra: ú ¿Deseas repetir s/n:s Introduce una letra: e ¿Deseas repetir s/n:s Introduce una letra: u ¿Deseas repetir s/n:s Introduce una letra: 5 Introduce una letra: 5 Introduce una letra: 5 Introduce una letra: a ¿Deseas repetir s/n:n	['ú', 'e', 'u', 'a']
--	----------------------

**72. A partir del ejercicio anterior, se da por hecho que las vocales con o sin acento son repetidas y no deben almacenarse en la lista**

Introduce una letra: u ¿Deseas repetir s/n: s Introduce una letra: ú ¿Deseas repetir s/n: s Introduce una letra: a ¿Deseas repetir s/n: s Introduce una letra: ù ¿Deseas repetir s/n: s Introduce una letra: á ¿Deseas repetir s/n: n	['u', 'a']
--	------------

**73. Diseña un programa que compruebe si los valores de la lista1 (casa,mesa,sal,sol,agua) están repetidos o no en la lista2 (casa,luz,tres,tren,sol,pan). Haz que permita visualizar que palabras se repiten y cuales no**

Están repetidas: ['casa', 'sol'] No están repetidas: ['luz', 'tres', 'pan']
--

**74. A partir del programa anterior, haz que se visualicen tanto las palabras que se repiten o no de entre las 2 listas.**

	Están repetidas: ['casa', 'sol'] No están repetidas: ['luz', 'tres', 'pan', 'mesa', 'sal', 'agua']
--	---

**75. Crea una lista con el siguiente nombre lista1 y su contenido: a,b,D,x,r,X,3,h,w,2,i. Presenta por pantalla los siguientes resultados:**

- Cantidad total de valores
- Cantidad de números
- Cantidad de letras
- Cantidad de mayúsculas
- Suma de los valores numéricos

	Número de valores: 11 Cantidad de números: 2 Cantidad de letras: 9 Cantidad de mayúsculas: 2 Suma total de números: 5
--	---

**76. A partir de la lista del enunciado anterior, haz que el programa visualice por un lado las letras y por otro los números permitiendo escoger orden ascendente o descendente. Como observarás en la salida, el orden de las letras no es correcto, busca la manera de solucionarlo.**

Introduce 1 para visualizar en orden ascendente o 2 descendente: 1	[2, 3] ['D', 'X', 'a', 'b', 'h', 'i', 'r', 'w', 'x']
Introduce 1 para visualizar en orden ascendente o 2 descendente: 2	[3, 2] ['x', 'w', 'r', 'i', 'h', 'b', 'a', 'X', 'D']

**77. A partir de la lista del enunciado anterior, haz que el programa visualice por un lado las letras y por otro los números permitiendo escoger orden ascendente o descendente. Como observarás en la salida, el orden de las letras no es correcto, busca la manera de solucionarlo.**

Introduce 1 para visualizar en orden ascendente o 2 descendente: 1	[2, 3] ['D', 'X', 'a', 'b', 'h', 'i', 'r', 'w', 'x']
Introduce 1 para visualizar en orden ascendente o 2 descendente: 2	[3, 2] ['x', 'w', 'r', 'i', 'h', 'b', 'a', 'X', 'D']

**78. A partir de la lista definida en el ejercicio 75, haz que el programa pregunte qué valor se desea eliminar de la lista, siendo únicamente los números los valores permitidos para suprimir**

Introduce el valor que deseas eliminar: r	Introduce valor numérico Deseas introducir otro valor s/n: s
Introduce el valor que deseas eliminar:2	['a', 'b', 'D', 'x', 'r', 'X', '3', 'h', 'w', 'i'] Deseas introducir otro valor s/n: s
Introduce el valor que deseas eliminar:6	El valor introducido no está en la lista Deseas introducir otro valor s/n: s
Introduce el valor que deseas eliminar:3	['a', 'b', 'D', 'x', 'r', 'X', 'h', 'w', 'i'] Deseas introducir otro valor s/n: n

**79. A través de la variable definida var1="a,b,1,r,sal,34,mar". Pasa estos valores a una lista y haz que presente por pantalla cantidad de valores almacenada. Utiliza el método que corresponde. Máximo 3 líneas de código.**

a,b,1,r,sal,34,mar

7

**80. Utilizando listas, crea un programa que te permita determinar si un número es decimal o no.**

12

No es un número con decimales

12.1

Es un número con decimales

Hola

No es un número con decimales

12.

No es un número con decimales

6.098

Es un número con decimales

6.09a

No es un número con decimales

4.34.2

No es un número con decimales

**81. A partir de una lista definida, busca el método apropiado para que se visualice un valor de la lista al azar.**

casa,barco,gato,perro,madera,agua,puente,pantalón

**82. Modifica el programa anterior para que sea el usuario intente adivinar la palabra escogida al azar de la lista, indicando si es correcto o no. El programa debe no finaliza hasta que no se adivine la palabra**

Introduce la palabra secreta: barco

SIGUE JUGANDO

Introduce la palabra secreta: casa

SIGUE JUGANDO

Introduce la palabra secreta: perro

SIGUE JUGANDO

Introduce la palabra secreta: madera

ACERTASTE

**83. Modifica el código del ejercicio anterior para que el programa permita repetir x partidas (hasta que el usuario lo decida). Tienes que controlar una puntuación de cada partida de la siguiente manera, si la palabra la aciertas a la primera son 8 puntos, si la aciertas a la segunda 7 puntos y así sucesivamente.**

Una vez el usuario desea finalizar el programa tiene que sumar todas tus puntuaciones obtenidas. Si el total supera la media de la puntuación posible de todas las partidas, se puede decir que la suerte le acompaña, de lo contrario mejor no se dediques a los juegos de azar 😊. PISTA.. ¿existe algún método que permita sumar el contenido de una lista?

Puntuación [4, 8, 7]

Tu puntuación ha sido de 19

La media las partidas realizadas es: 12.0

Tienes buena suerte

Puntuación [2, 3, 1,5]

Tu puntuación ha sido de 11

La media las partidas realizadas es: 16.0

Dedicate al parchís

**84. A partir de la lista definida en el ejercicio 81, haz que se visualice por pantalla una de las palabras, pero con todas sus letras desordenadas. El usuario tendrá que recolocar y acertar la palabra secreta. El usuario tendrá 3 oportunidades para adivinar la palabra.**

<p>['u', 'n', 'p', 'e', 't', 'e']</p>	<p>Introduce palabra correcta: nepute no has acertado</p> <p>Introduce palabra correcta: petune no has acertado</p> <p>Introduce palabra correcta: puente Acertaste</p>
<p>['ó', 'n', 'l', 'p', 't', 'n', 'a', 'a']</p>	<p>Introduce palabra correcta: ponlata no has acertado</p> <p>Introduce palabra correcta: lónata no has acertado</p> <p>Introduce palabra correcta: talpanó no has acertado no has acertado ninguno de los intentos</p>

**85. Te piden realizar un programa en que gestionen la media y la mediana de varias de tres asignaturas de legua: catalán, inglés y castellano. Una vez introducidos varios registros el programa debe mostrar la media y mediana los todos los alumnos introducidos**

<p>Introduce estudiante: Marta Nota inglés:2 Nota castellano: 7 Nota catalán: 8 Deseas introducir otro alumno s/n: s Introduce estudiante: Jordi Nota inglés:9 Nota castellano: 2 Nota catalán: 5 Deseas introducir otro alumno s/n: s Introduce estudiante: Marc Nota inglés:3 Nota castellano: 6 Nota catalán: 6 Deseas introducir otro alumno s/n: n</p>	<p>Inglés: [2.0, 3.0, 9.0] Castellano: [2.0, 6.0, 7.0] Catalán: [5.0, 6.0, 8.0]</p> <p>La media en inglés es: 4.6 La media en castellano es: 5.0 La media en catalán es: 6.3 La mediana en inglés es: 3.0 La mediana en castellano es: 6.0 La mediana en catalán es: 6.0</p>
<p>Introduce estudiante: Marta Nota inglés:4 Nota castellano: 5 Nota catalán: 5 Deseas introducir otro alumno s/n: s Introduce estudiante: Jordi Nota inglés:1 Nota castellano: 2 Nota catalán: 1 Deseas introducir otro alumno s/n: s Introduce estudiante: Manel Nota inglés:3</p>	<p>[1.0, 3.0, 4.0, 9.0] [2.0, 2.0, 5.0, 10.0] [1.0, 5.0, 7.0, 10.0] RESUMEN La media en inglés es: 4.25 La media en castellano es: 4.75 La media en catalán es: 5.75 La mediana en inglés es: 3.5 La mediana en castellano es: 3.5 La mediana en catalán es: 6.0</p>

Nota castellano: 2 Nota catalán: 7 Deseas introducir otro alumno s/n: s Introduce estudiante: Carla Nota inglés:9 Nota castellano: 10 Nota catalán: 10 Deseas introducir otro alumno s/n: n	
--	--

<b>86. Realiza el ejercicio del DNI que encontrarás en el Sway</b>	

