

CS1112: Programación II

Unidad 4: Vectores

Sesión de Laboratorio - 7B

Profesores:

María Hilda Bermejo mbermejo@utec.edu.pe

Estanislao Contreras econtreras@utec.edu.pe

Jorge Villavicencio jvillavicencio@utec.edu.pe

Edson Mendiola emendiola@utec.edu.pe

Ian Paul Brossard ibrossard@utec.edu.pe

Jose Chavez jchaveza@utec.edu.pe

Julio Yarasca jyarascam@utec.edu.pe

Percy Quevedo pquevedo@utec.edu.pe

Wilder Nina wnina@utec.edu.pe

José Fiestas jfiestas@utec.edu.pe

Material elaborado por:

Maria Hilda Bermejo, Henry Gallegos



Logro de la sesión:

Al finalizar la sesión, los alumnos podrán:

- Crear programas utilizando vectores.

4.1

Unidad 4: Vectores

- Definición, construcción y operadores básicos

UTEC

Ejemplo 1

Lea n strings en un vector, elimine las cadenas en las posiciones pares y encuentre la cadena palindroma con la mayor longitud.

Por ejemplo, con:

$N=4$

casa,abcba,juauj,aaaa

Vector despues de las eliminaciones:

abcba,aaaa

La respuesta sería: abcba

Ejemplo 2

Las estrellas se clasifican según su tipo/clase espectral en O,B,A,F,G,K,M. Escriba un programa que genere un vector de nombres de estrellas y otro vector de tipos de estrella. El código debe poder realizar, a través de un menú, las siguientes operaciones de manipulación:

- Borrar una estrella y su correspondiente tipo (en ambos vectores)
 - Añadir una estrella y su tipo (en ambos vectores)
 - Buscar una estrella e imprimir su nombre y tipo
 - Ordenar alfabéticamente el vector de nombres de estrellas, así como el vector de tipos en el mismo orden, para no perder la correspondencia
- Utilice la siguiente tabla de estrellas/tipos:

Estrella	Tipo
Zeta Puppis	O
Aludra	B
Formalhaut	A
Canopus	F
Sol	G
Arcturus	K
Antares	M

Ejercicio 1

Lea N números y almacénelos en un vector. Cree un nuevo vector sin elementos repetidos e imprima las parejas de números, tal que su suma sea mayor al promedio de todo el vector inicial.

Por ejemplo:

Para N=6, con los números 1 2 3 3 5 5

el promedio es: 3.16

los números no repetidos: 1 2 3 5

Pares de numeros, cuya suma es mayor que el promedio:

1-3 , 1-5 , 2-3 , 2-5 , 3-5

Ejercicio 2

Dado n caracteres, imprima los caracteres en orden ascendente en función a su frecuencia en el vector.

Por ejemplo:

Con las letras: a,a,b,a,c,c,c,d

Las letras no repetidas serian: c,a,b

Su orden original: a,a,a,b,c,c,d

La respuesta: a,c,b,d

Nota: puede emplear pair.

Bibliografía:

Deitel. P.J. and Deitel. H. M. (2016) C++ How to Program, Prentice Hall.

Stroustrup, Bjarne (2013). The C++ Programming Language, 4th Addison-Wesley.

Eckel, Bruce, 2000. Thinking in C++, Vol 1: Introduction to Standard C++, 2nd Edition, Prentice Hall

¡Nos vemos en la siguiente
clase!

