

En esta evaluación use funciones en todo lo que sea posible. Siga las instrucciones que se detallan a continuación:

- Incluya comentarios en el código de modo que se entienda su proceso de implementación.
- Muestre todos los resultados de sus programas tanto en pantalla como en archivo
- Use switch para integrar todos los ejercicios.
- Suba al aula virtual una carpeta .rar o .zip, con el nombre “Examen2Apellido”.

Éxitos, hora de empezar!

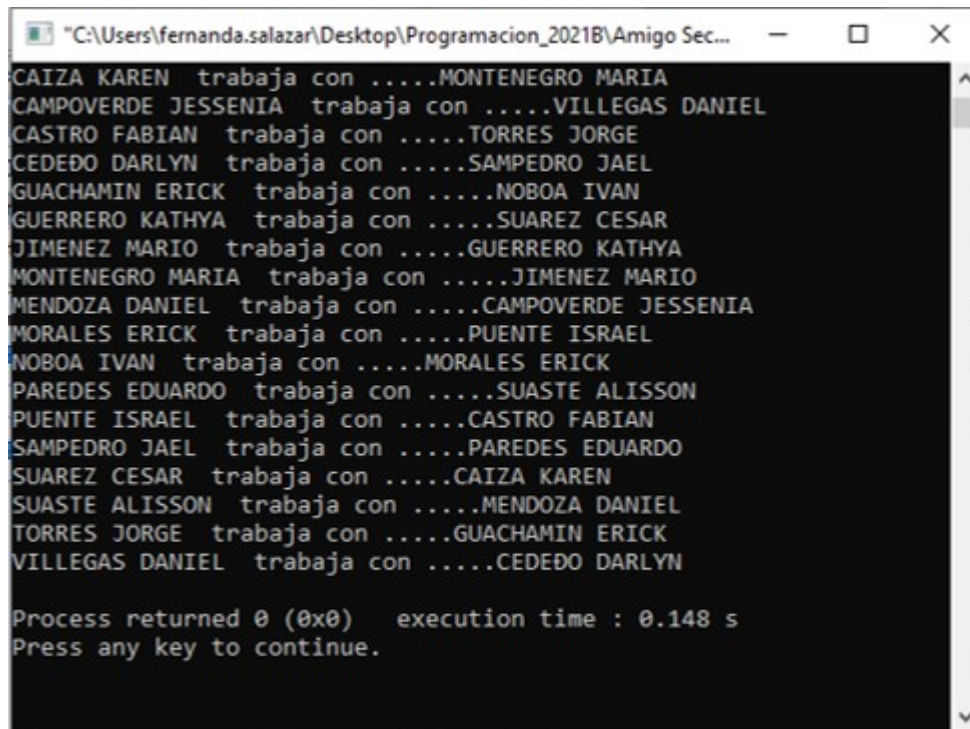
1. Escriba una función que determine la clase de un número n : (1 punto)

- **Abundante:** Un número n es abundante, cuando la suma de sus divisores propios es mayor que él
Ejemplo: El número 12 es abundante porque sus divisores, 1, 2, 3, 4 y 6 suman 16 que es mayor que 12.
- **Perfecto:** Un número n es perfecto, cuando la suma de sus divisores propios es igual a él.
Ejemplo: El número 6 es perfecto porque sus divisores, 1, 2 y 3 suman 6 que es igual a 6.
- **Deficiente:** Un número n es deficiente, cuando la suma de sus divisores propios es menor que él.
Ejemplo: El número 10 es deficiente porque sus divisores, 1, 2 y 5 suman 8 que es menor que 10.

Ejecute la función con $n = 12, 6, 10$.

2. Una empresa realiza un taller de integración entre sus empleados. Para las actividades planteadas se deben formar aleatoriamente grupos de dos personas. Escriba un programa que reciba la lista de empleados, los almacene en un vector y genere los grupos que se requieren. Ejecute su programa para la lista de empleados que se encuentra en el archivo NOMINA.txt. Su programa debe mostrar una salida similar a:

(1.5 puntos)



```
"C:\Users\fernanda.salazar\Desktop\Programacion_2021B\Amigo Sec... - [ ] X
CAIZA KAREN trabaja con .....MONTENEGRO MARIA
CAMPOVERDE JESSENIA trabaja con .....VILLEGAS DANIEL
CASTRO FABIAN trabaja con .....TORRES JORGE
CEDEDO DARLYN trabaja con .....SAMPEDRO JAEI
GUACHAMIN ERICK trabaja con .....NOBOA IVAN
GUERRERO KATHYA trabaja con .....SUAREZ CESAR
JIMENEZ MARIO trabaja con .....GUERRERO KATHYA
MONTENEGRO MARIA trabaja con .....JIMENEZ MARIO
MENDOZA DANIEL trabaja con .....CAMPOVERDE JESSENIA
MORALES ERICK trabaja con .....PUENTE ISRAEL
NOBOA IVAN trabaja con .....MORALES ERICK
PAREDES EDUARDO trabaja con .....SUASTE ALISSON
PUENTE ISRAEL trabaja con .....CASTRO FABIAN
SAMPEDRO JAEI trabaja con .....PAREDES EDUARDO
SUAREZ CESAR trabaja con .....CAIZA KAREN
SUASTE ALISSON trabaja con .....MENDOZA DANIEL
TORRES JORGE trabaja con .....GUACHAMIN ERICK
VILLEGAS DANIEL trabaja con .....CEDEDO DARLYN

Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.148 s
Press any key to continue.
```

3. Usando la clase matriz:

(1 punto)

- Escriba una función miembro que indique si una matriz es simétrica.
- Escriba una miembro que indique si una matriz es antisimétrica.
- Escriba una que realice la operación de multiplicación de una matriz por un escalar.
- Escriba una que realice la operación de multiplicación de matrices.