

Instrucciones generales: Utilizando su editor de programación preferido, deberá resolver cada uno de los ejercicios que se le presentan a continuación. En cada uno de ellos deberá hacer un análisis, diseño y programa. Los ejercicios deben realizarse **en grupos de 2 personas**, podrá consultar dudas a sus auxiliares y su catedrático, así como todo el material didáctico de CANVAS, pero no a sus compañeros de clase (para no distraerlos y/o quitarles el tiempo).

Instrucciones

Ahora que ya ha realizado la programación exitosa de la solución problemas para manejo de cadenas y arreglos en el laboratorio anterior, debe asegurarse que su programación es eficiente para cada uno de los programas desarrollados. Para ello, debe hacer uso de subrutinas (en donde sea requerido) creadas por usted para crear estructuras de código ordenadas. Adicionalmente, debe sustituir las funciones que utilizan programación mixta con C (printf, scanf, getch, puts) por subrutinas SWI.

[45 puntos] Parte 1 – Compatibilidad de nombres

La empresa “MiPrimerBebe.com” le ha solicitado crear una herramienta para parejas que están esperando su primer bebé, la cual calcula la compatibilidad del primer nombre con el primer apellido. Ellos aconsejan a sus clientes posibles combinaciones de nombres que les traigan buena suerte a sus hijos. En culturas de oriente, como la cultura coreana, existe una creencia según la cual el nombre influenciará el carácter y personalidad de la persona. Es por ello que un nombre adecuado es muy importante. Así su vida se desarrollará de la mejor forma posible, tendrá éxito, felicidad y una vida próspera.

La herramienta que le pidieron desarrollar recibe un nombre y el apellido con el que los papás desean registrar al bebé. Por ejemplo: “Ana Perez”, etc. La opción de nombre y apellido se analizan según una serie de criterios con una puntuación:

Los criterios con sus puntaje para determinar la compatibilidad entre los nombres y el primer apellido son los siguientes:

Criterio	Puntos
Ambos nombre y apellido tienen la misma cantidad de letras	1 pts
Ambos nombre y apellido tienen el mismo número de vocales	1 pts
Ambos nombre y apellido terminan con la exacta misma letra	1 pts

Por ejemplo, la compatibilidad del nombre Ana y el apellido Perez es la siguiente: $0 + 1 + 0 = 1$.

El nombre estará aprobado por la aplicación si por lo menos cumple con 2 de los tres criterios evaluados.

Nota: omita el uso de tildes en vocales.

Evaluación [45 pts.]:

- [05 pts.] Encabezado y documentación.
- [20 pts.] ¿Utiliza subrutinas (situadas en documentos independientes al main) creadas por el estudiante?
- [10 pts.] ¿Utiliza subrutinas SWI?
- [05 pts.] ¿El programa analiza y califica la compatibilidad de los nombres correctamente?
- [05 pts.] ¿El programa muestra los resultados a los padres y les ayuda a seleccionar la mejor opción de nombre?

Archivos a entregar en Canvas:

- Video de 3 minutos máximo** mostrando el funcionamiento de ejecución del programa, debe mostrar por lo menos 3 pruebas con diferentes nombres.
- Laboratorio8_1.s** con el programa de la parte #1.

[50 puntos] Parte 2 – Control de supermercado: miércoles 04 mayo 06:00 hrs.

Su familia está a punto de emprender un negocio, un supermercado. Como saben de sus habilidades de programación en pleno desarrollo, le han encargado desarrollar un sistema que permita generar recibos de compra a los clientes, teniendo el registro de productos y existencias.

La siguiente es la lista de los productos, existencias y precios, que se tienen en el supermercado:

- Leche:
 - Cantidad en existencias: 20
 - Precio unitario: 18.00
- P. Galletas:
 - Cantidad en existencias: 32
 - Precio unitario: 25.00
- Mantequilla:
 - Cantidad en existencias: 15
 - Precio unitario: 10.00
- Queso:
 - Cantidad en existencias: 15
 - Precio unitario: 35.00
- Uni. Pan:
 - Cantidad en existencias: 20
 - Precio unitario: 4.00
- Jalea:
 - Cantidad en existencias: 18
 - Precio unitario: 26.00
- Uni. Yogurt:
 - Cantidad en existencias: 35
 - Precio unitario: 8.00
- Lb. Manzana:
 - Cantidad en existencias: 35
 - Precio unitario: 19.00

Para su sistema de control, se debe permitir realizar las siguientes acciones:

- Ventas: Consiste en procesar la compra de cada cliente. Esto significa:
 - Ingresar el nombre del cliente.
 - Ingresar el producto (del listado mostrado) y cantidad a comprar, verificar si existe disponibilidad, incluirlo en el recibo de compra. Puede recorrer todos los productos e ingresar cantidad 0, si el cliente no desea comprar un producto del listado.
 - Generar el recibo de la compra. Se debe realizar ventas hasta que el usuario ya no lo desee hacer. El recibo de la compra contiene:
 - Nombre del cliente
 - Detalle de compra: cantidad, nombre, precio unitario y precio total de cada artículo pedido
 - Total de la compra.

La siguiente imagen puede servirte de ejemplo de la impresión de recibos de compra para cada cliente.

Cliente: Rodrigo Reyes

Cant.	Descripción	Prec.Unit.Q.	Subtotal Q
1	Leche	18.00	18.00
0	P. Galletas	25.00	0.00
2	Mantequilla	10.00	20.00
0	Queso	35.00	0.00
10	Uni. Pan	04.00	40.00
0	Jalea	26.00	0.00
5	Uni. Yogurt	08.00	40.00
2	Lb. Manzana	19.00	38.00
TOTAL:			156.00

Evaluación [50 pts.]:

1. [05 pts.] Encabezado y documentación.
2. [05 pts.] ¿El programa pide claramente los datos al usuario?
3. [20 pts.] ¿Utiliza subrutinas (situadas en documentos independientes al main) creadas por el estudiante?
4. [10 pts.] ¿Utiliza subrutinas SWI?
5. [05 pts.] ¿El programa calcula los datos que se pidieron?
6. [05 pts.] ¿El programa cumple con el formato indicado para mostrar el resultado?

Archivos a entregar en Canvas:

1. **Video de 3 minutos máximo** mostrando el funcionamiento de ejecución del programa.
2. **Laboratorio8_2.s** con el programa de la parte #2.

Reflexión Individual

[05 pts.] Al finalizar los ejercicios de esta hoja de trabajo, ingrese al sitio Canvas del curso y complete las preguntas que aparecen en la Reflexión correspondiente a esta hoja. Recuerde que debe ser realizada en forma INDIVIDUAL.