
Universidad Galileo – Instituto Von Neumann

Técnico en Desarrollo de Software

Curso: Introducción a la programación de computadoras

Tutor: Ingeniero Erwin González

Actividad Unidad 1

Sistema Binario

Algoritmos

Proposiciones Lógicas

Apellidos: Arévalo

Nombres: Sergio Rolando

Carné: 05125030

Fecha de entrega: 03/02/2025

EL CÓDIGO BINARIO

El sistema binario, popularmente conocido porque es el sistema que utilizan los ordenadores y el resto de dispositivos electrónicos, es un sistema de base 2. Eso significa que es un sistema que solo utiliza dos cifras para representar todos sus números y en el caso del código binario estas dos cifras son el 0 y el 1.

a. “Empezamos el técnico en la Universidad Galileo.”

E -> 01000101

m -> 01101101

p -> 01110000

e -> 01100101

z -> 01111010

a -> 01100001

m -> 01101101

o -> 01101111

s -> 01110011

(space) -> 00100000

e -> 01100101

l -> 01101100

(space) -> 00100000

t -> 01110100

é -> 11101000 (en UTF-8)

c -> 01100011

n -> 01101110

i -> 01101001

c -> 01100011

o -> 01101111

(space) -> 00100000

e -> 01100101

n -> 01101110

(space) -> 00100000

l -> 01101100

a -> 01100001

(space) -> 00100000

U -> 01010101

n -> 01101110

i -> 01101001

v -> 01110110

e -> 01100101

r -> 01110010

s -> 01110011

i -> 01101001

d -> 01100100

a -> 01100001

d -> 01100100

(space) -> 00100000

G -> 01000111

a -> 01100001

I -> 01101100

i -> 01101001

l -> 01101100

e -> 01100101

o -> 01101111

. -> 00101110

El resultado para el texto Empezamos el técnico en la Universidad Galileo es: 01000101 01101101 01110000 01100101 01111010 01100001 01101101 01101111 01110011 00100000 01100101 01101100 00100000 01110100 11101000 01100011 01101110 01101001 01100011 01101111 00100000 01100101 01101110 00100000 01101100 01100001 00100000 01010101 01101110 01101001 01110110 01100101 01110010 01110011 01101001 01100100 01100001 01100100 00100000 01000111 01100001 01101100 01101001 01101100 01100101 01101111 00101110

b. Sergio Rolando Arévalo

S: 83 -> 01010011

e: 101 -> 01100101

r: 114 -> 01110010

g: 103 -> 01100111

i: 105 -> 01101001

o: 111 -> 01101111

(espacio): 32 -> 00100000

R: 82 -> 01010010

o: 111 -> 01101111
l: 108 -> 01101100
a: 97 -> 01100001
n: 110 -> 01101110
d: 100 -> 01100100
o: 111 -> 01101111
(espacio): 32 -> 00100000
A: 65 -> 01000001
r: 114 -> 01110010
é: 233 -> 11101001
v: 118 -> 01110110
a: 97 -> 01100001
l: 108 -> 01101100
o: 111 -> 01101111

lo cual nos da como resultado para el texto "Sergio Rolando Arévalo" es:

01010011 01100101 01110010 01100111 01101001 01101111 00100000
01010010 01101111 01101100 01100001 01101110 01100100 01101111
00100000 01000001 01110010 11101001 01110110 01100001 01101100
01101111

ALGORITMOS

a. Sacar a pasear a un perro

Sacar a pasear a un perro puede parecer una tarea sencilla, pero hay varios pasos que puedes seguir para asegurarte de que la experiencia sea segura y agradable tanto para ti como para tu mascota. Aquí te dejo un algoritmo simple que puedes seguir:

1. Preparativos Previos

-
- i. Verifica que el perro esté en condiciones de salir (salud, energía, etc.).
 - ii. Asegúrate de que el perro tenga su collar y una correa adecuada.
 - iii. Lleva contigo bolsas para recoger los desechos del perro.
 2. Reúne los suministros
 - i. Collares y arneses.
 - ii. Correa.
 - iii. Bolsas para desechos.
 - iv. Agua (dependiendo de la duración del paseo).
 - v. Golosinas o juguetes (opcional).
 3. Sal de casa
 - i. Abre la puerta de salida.
 - ii. Coloca el collar y la correa al perro.
 - iii. Asegúrate de cerrar la puerta y contar con las llaves de la cerradura
 4. Inicia el paseo
 - i. Comienza a caminar a un ritmo adecuado para el perro.
 - ii. Mantén la correa corta pero cómoda, permitiendo que el perro explore de forma segura.
 - iii. Observa el entorno y mantente atento a otros animales y personas.
 5. Durante el paseo
 - i. Ofrece oportunidades para que el perro olfatee y explore.
 - ii. Detén el paseo para que el perro haga sus necesidades y recoge los desechos.
 - iii. Mantén la calma y la paciencia si el perro se distrae.
 6. Interacción y ejercicio
 - i. Juega con el perro si hay espacio

-
- ii. Cambia de rumbo o dirección para mantener el paseo interesante.
 - iii. Asegúrate de que el perro esté bien hidratado, especialmente en días calurosos.

7. Finaliza el paseo

- i. Dirígete de vuelta a casa cuando consideres que el perro ha tenido suficiente ejercicio.
- ii. Asegúrate de que el perro no esté exhausto.
- iii. Al llegar a casa, quita la correa y el collar.

8. Limpieza y cuidados

- i. Limpia las patas del perro si es necesario.
- ii. Ofrece agua fresca al perro.
- iii. Proporciona golosinas o un descanso si ha sido un buen paseo.

9. Revisión post-paseo

- i. Observa al perro en busca de signos de fatiga o molestias.
- ii. Anota cualquier comportamiento inusual o problemas durante el paseo.

Notas adicionales

Siempre sigue las normativas locales sobre paseos de perros.

Mantente atento a la salud y bienestar de tu perro durante el paseo.

Considera la posibilidad de variar las rutas para que el perro tenga nuevas experiencias.

b. Limpiar un acuario con peces

Limpiar un acuario con peces requiere un enfoque cuidadoso para garantizar la salud y seguridad de los habitantes del acuario. Aquí tienes un algoritmo paso a paso para realizar esta tarea.

1. Reúne los suministros necesarios:

-
- i. Un cubo limpio (sin productos químicos)
 - ii. Agua sin cloro (o agua del acuario previamente tratada)
 - iii. Un sifón o aspiradora de grava
 - iv. Un raspador de vidrio
 - v. Un paño limpio o esponja
 - vi. Un acondicionador de agua (si es necesario)
 2. Revisión del acuario:
 - i. Observa a los peces para asegurarte de que están saludables.
 - ii. Verifica la temperatura y los parámetros del agua (pH, amoníaco, nitritos, nitratos).
 3. Preparar el agua nueva:
 - i. Si es necesario, prepara agua nueva para el acuario usando un acondicionador de agua para eliminar cloro y otros contaminantes.
 4. Apagar equipos:
 - i. Apaga el calentador, el filtro y cualquier otro equipo eléctrico para evitar daños durante la limpieza.
 5. Retirar el agua:
 - i. Usa el sifón para extraer alrededor del 10-20% del agua del acuario.
 - ii. Mientras haces esto, limpia la grava para eliminar desechos y materia en descomposición.
 6. Limpieza de vidrios:
 - i. Usa un raspador de algas o un paño limpio para limpiar las paredes internas del acuario.
 - ii. Evita el uso de productos químicos o jabones.
 7. Limpieza de decoraciones:
 - i. Si hay decoraciones o rocas, límpialas con agua del acuario o agua caliente (sin jabones).
 - ii. Retira algas o restos visibles.

8. Reemplazo de agua:

- i. Agrega lentamente el agua nueva al acuario, asegurándote de no alterar a los peces.
- ii. Si has preparado agua nueva, asegúrate de que esté a la misma temperatura que el agua del acuario.

9. Reiniciar equipos:

- i. - Vuelve a encender el calentador y el filtro.
- ii. - Asegúrate de que todo esté funcionando correctamente.

10. Finalización:

- i. Observa a los peces para asegurarte de que se adapten bien a la limpieza.
- ii. Limpia cualquier desorden y guarda los suministros utilizados.

Recomendaciones adicionales:

Monitoreo: Después de la limpieza, monitorea a los peces y los parámetros del agua para asegurarte de que todo esté en orden.

No Sobrecargar: Evita limpiar el acuario de manera excesiva o rápida, ya que puede alterar el equilibrio del ecosistema y afectar a los peces.

Frecuencia de Limpieza: Realiza limpiezas parciales cada 1-2 semanas y cambios de agua más grandes (50%) cada 4-6 semanas, dependiendo de la carga biológica del acuario.

c. Preparar un desayuno chapín

Para un desayuno chapín tipo es necesario contar con los ingredientes necesarios, que incluye huevos al gusto, frijoles negros, plátano frito y tortillas.

1. Reúne los ingredientes

- i. Huevos (2 por persona)
- ii. Frijoles negros en cualquier de sus presentaciones (liquiados, volteador o parados) la cantidad necesaria

-
- iii. Plátano (1 por persona)
 - iv. Tortillas de maíz (2 por persona)
 - v. Margarina o aceite (para freír)
 - vi. Sal (al gusto)
 - vii. Queso y Crema
2. Preparar los frijoles
- i. Si los frijoles están cocidos y listos, caliéntalos en una olla a fuego medio.
 - ii. Añade sal al gusto y mezcla bien.
 - iii. Mantén caliente mientras preparas el resto del desayuno.
3. Freír el plátano
- i. Pela el plátano y córtalo en rodajas (alrededor de 1 cm de grosor).
 - ii. En una sartén, calienta un poco de aceite a fuego medio.
 - iii. Agrega las rodajas de plátano y fríelas hasta que estén doradas por ambos lados (aproximadamente 2-3 minutos por lado).
 - iv. Retira y coloca sobre papel absorbente para eliminar el exceso de aceite.
4. Cocinar los huevos
- i. En la misma sartén (o en una nueva si prefieres), agrega un poco más de aceite si es necesario.
 - ii. Bate los huevos en un tazón y viértelos en la sartén caliente.
 - iii. Cocina los huevos al gusto: revueltos, estrellados o a la mexicana (añadiendo tomate y cebolla).
 - iv. Añade sal al gusto.
5. Calentar las tortillas
- i. En una sartén limpia, calienta las tortillas a fuego medio durante unos 30 segundos por cada lado, o hasta que estén calientes y flexibles.

6. Montar el plato

- i. En un plato, coloca una porción de frijoles, los huevos cocinados, las rodajas de plátano frito y las tortillas calientes.

7. Servir

- i. Sirve el desayuno caliente y disfruta de un delicioso desayuno chapín.

d. Preparar un licuado de frutas tropicales

Para preparar un licuado de frutas tropicales debes de tomar en consideración las frutas de temporada o las que sean de tu gusto o elección

1. Prepara los ingredientes:

- i. plátano maduro
- ii. 1 taza de piña fresca (o enlatada, sin azúcar añadida)
- iii. mango maduro
- iv. 1/2 taza de leche (puede ser leche de vaca, leche de almendras, o cualquier otra leche vegetal)
- v. 1/2 taza de yogur natural (opcional)
- vi. 1 cucharada de miel o azúcar (opcional, al gusto)
- vii. Hielo al gusto

2. Preparar los ingredientes:

- i. Pelar el plátano y cortarlo en rodajas.
- ii. Pelar el mango, quitar el hueso y cortarlo en trozos.
- iii. Si usas piña fresca, pelar y cortar la piña en trozos. Si usas piña enlatada, escurrir el líquido.

3. Agregar los ingredientes a la licuadora:

- i. Colocar en la licuadora el plátano, la piña, el mango, la leche o agua si así lo deseas).

4. Endulzar (opcional):

- i. Agregar miel o azúcar al gusto, si deseas un licuado más dulce.

5. Añadir hielo:

-
- i. Agregar hielo al gusto para que el licuado esté fresco y espeso.

6. Licuar:

- i. Cerrar la tapa de la licuadora y licuar a alta velocidad hasta que todos los ingredientes estén bien mezclados y la mezcla tenga una consistencia suave y cremosa. Si es necesario, detener la licuadora y usar una espátula para empujar los ingredientes hacia abajo.

7. Probar:

- i. Probar el licuado y ajustar el sabor, si es necesario, añadiendo más endulzante o leche para obtener la consistencia deseada.

8. Servir:

- i. - Verter el licuado en un vaso o copa. Puedes decorar con una rodaja de fruta en el borde del vaso si lo deseas.

e. Echar a andar un carro

Echar a andar un carro (automóvil) se debe de observar ciertos pasos previos a poder conducir el vehículo de una manera apropiada que nos permita desplazarnos sin ningún contratiempo y llegar a nuestro destino de una manera segura.

1. Revisión inicial

- i. Realizar una inspección 360 de los neumáticos para cerciorarte que no tienen ningún neumático desinflado
- ii. Verifica que el freno de mano esté activado.
- iii. Ajusta el asiento y los espejos para una buena visibilidad.

2. Colocación de llaves o encendido

- i. Inserta la llave en el encendido o presiona el botón de encendido si es un sistema sin llave.

3. Verificación de los controles

- i. Revisa que todos los indicadores en el tablero estén apagados (excepto el de freno de mano si está activado).
- ii. Asegúrate de que el volante esté desbloqueado (si aplica).

4. Activación del motor

- i. Gira la llave a la posición de "Start" o presiona el botón de encendido.
- ii. Mantén la llave en esa posición hasta que el motor arranque (no más de 10 segundos).

5. Verificación del funcionamiento

- i. Una vez que el motor esté en marcha, escucha si hay ruidos extraños.
- ii. Verifica las luces de advertencia en el tablero.

6. Prepararse para conducir

- i. Si es un carro manual, pisa el embrague (clutch) completamente y coloca la palanca de cambios en neutral.
- ii. Si es automático, asegúrate de que la palanca esté en "P" (estacionamiento) o "N" (neutral).

7. Liberar el freno de mano

- i. - Desactiva el freno de mano.

8. Colocar en marcha

- i. Para un carro manual, selecciona la primera marcha mientras mantienes el pie en el embrague.
- ii. Para un automático, coloca la palanca en "D" (conducir).

9. Acelerar suavemente

- i. Suelta el embrague lentamente mientras aplicas un poco de aceleración (en manual).
- ii. Acelera suavemente en automático.

10. Conducir

- i. Comienza a conducir respetando las señales de tráfico y las normas de conducción.
- ii. Para acelerar la marcha repita el paso 9 si es mecánico, si su vehiculó es automático presiones el acelerador hasta alcanzar la velocidad de desplazamiento deseada.

f. Cocer un hoyo de un pantalón

Realizar esta tarea es algo sencilla que se puede hacer en casa, sin necesidad de que se recorra a los servicios de un sastre o costurera, únicamente debemos de observar que contamos con lo necesario para la reparación.

Materiales Necesarios:

- Pantalón con el hoyo
- Aguja de coser
- Hilo del color del pantalón
- Tijeras
- Dedal (opcional, pero recomendado)
- Parche (opcional, si el hoyo es muy grande)
- Plancha (opcional)

1. Preparación:

- i. Busca un lugar bien iluminado para trabajar.
- ii. Reúne todos los materiales necesarios.

2. Evaluar el Hoyo:

- i. Inspecciona el hoyo y determina si es pequeño o grande.
- ii. Si el hoyo es muy grande, considera usar un parche.

3. Cortar los Hilos Suelos:

- i. Usa las tijeras para recortar cualquier hilo suelto o deshilachado alrededor del hoyo.

4. Hilo y Aguja:

- i. Enhebra la aguja con un hilo que coincida con el color del pantalón.

-
- ii. Haz un nudo en el extremo del hilo.

5. Coser el Hoyo:

- i. Coloca los bordes del hoyo juntos.
- ii. Comienza a coser desde el interior del pantalón para ocultar el nudo.
- iii. Usa puntadas pequeñas y uniformes, asegurándote de que los bordes del hoyo queden bien alineados.
- iv. Si el hoyo es grande, puedes coser en forma de zigzag para asegurarte de que el tejido esté bien sujeto.

6. Reforzar la Costura:

- i. Haz varias pasadas en la misma área para reforzar la costura y asegurarte de que el hoyo esté bien cerrado.
- ii. Si usas un parche, coloca el parche sobre el hoyo y cóselo alrededor de los bordes.

7. Terminar la Costura:

- i. Cuando hayas terminado de coser, haz un nudo en el hilo y corta el exceso.
- ii. Asegúrate de que la costura esté firme.

8. Planchar (opcional):

- i. Si lo deseas, usa una plancha para alisar la zona reparada y que se vea más presentable.

9. Revisión Final:

- i. Inspecciona la costura para asegurarte de que esté bien hecha y que el hoyo esté cerrado correctamente.

- ii. Prueba el pantalón para asegurarte de que la reparación no afecte la comodidad.

PROPOSICIONES LÓGICAS

1. Ejemplo 1

Conjunción		
Propocición		Proposicion
p	\wedge	q
1 Km. Son 1000 mts.	y	1 mts. Son 1000 mm.
(V)		(V)
Resultado		
Verdadera		

2. Ejemplo 2

Conjunción		
Propocición		Proposicion
p	\wedge	q
La tierra es redonda	y	pertenece al sistema solar
(V)		(V)
Resultado		
Verdadera		

3. Ejemplo 3

Conjunción		
Propocición		Proposicion
p	\wedge	q
Hoy es 2 de febrero del año 2025	y	mañana es lunes
(V)		(V)
Resultado		
Verdadera		

* Se tomo el día que se elaboró la tarea.

4. Ejemplo

Conjunción		
Propocición		Proposicion
p	\wedge	q
Un año tiene 12 meses	y	febrero es el segundo mes
(V)		(V)
Resultado		
Verdadera		

5. Ejemplo 5

Conjunción		
Propocición		Proposicion
p	\wedge	q
El mar es muy grande	y	salado
(V)		(V)
Resultado		
Verdadera		