

Nombre y Apellidos: _____ Curso: 3º - ____ Grupo: ____

RODEA LAS RESPUESTAS QUE CONSIDERES CORRECTAS
 Cada acierto suma 2 puntos y cada error resta 1, en blanco no puntúa.

La altura de una farola es de 8 m., si la quiero dibujar a E: 1 /100, ¿cuántos cm. trazaré en el plano?
 8 cm 0,8 cm 80 cm 0,08 cm

¿A qué escala estará vuestra maqueta de 60 x 40 cm si la parcela a urbanizar es de 40 metros por 60 metros?
 1/100 1/1 100/1 Ninguna de las anteriores

¿Cuánta energía consume una estufa de 2000 W de potencia funcionando 4 horas?
 500 W/h 8000 kW·h 8 kWh 8 kW/h

Los Pines del Arduino suministran (DC: corriente continua, AC: corriente alterna):
 5 V en DC 5 V en AC 12 V en DC 12 V en AC

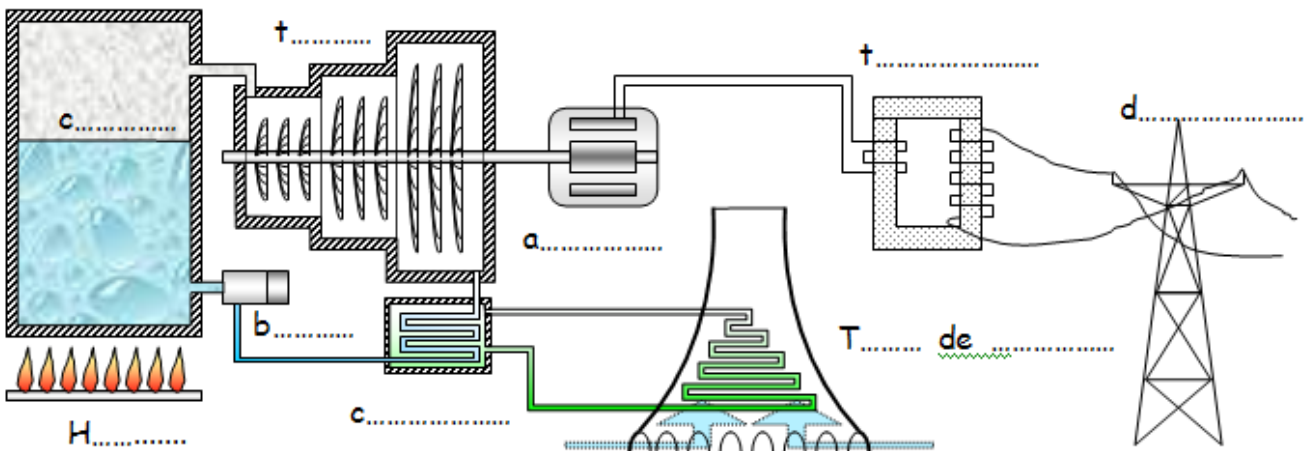
Las tomas de corriente de vuestras casas y del instituto suministran (DC: corriente continua, AC: corriente alterna):
 230 V en DC 230 V en AC 12 V en DC 12 V en AC

¿Cuánto tiempo alumbrará una lámpara de 2000 mW alimentada por una pila de 3000 mWh de capacidad?
 6 h 1 h y 5 min 90 min 1 h y 50 min

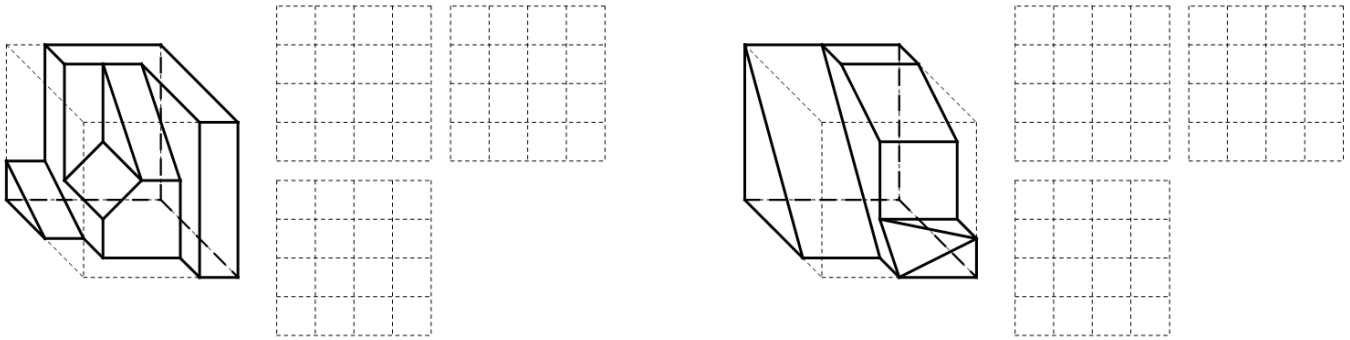
(28 pts) Marchamos de vacaciones 20 días y dejamos encendida una lámpara de 100 W de forma ininterrumpida (para facilitar los cálculos supondremos que un día tiene 25 horas). ¿Cuánto nos facturarían en ese período si la potencia contratada fuese de 5000 W?

Potencia contratada: _____ x _____ x 0,15 €/kW·día = _____
 Energía consumida: _____ x 0,10 €/kWh = _____
 Descuento sobre consumo: 10 % s/ _____ = _____
 Impuesto sobre electricidad: 5,00 % s/ _____ = _____
 Alquiler equipo de medida: 0,025 €/día x _____ = _____
 IVA: 20% s/ _____ = _____
TOTAL FACTURA: = _____

(60 pts) ¿A qué tipo de central pertenece el esquema (5 pts)? Nombra sus partes principales (15 pts) y explica brevemente su funcionamiento (40 pts) en la parte de atrás de la siguiente hoja.

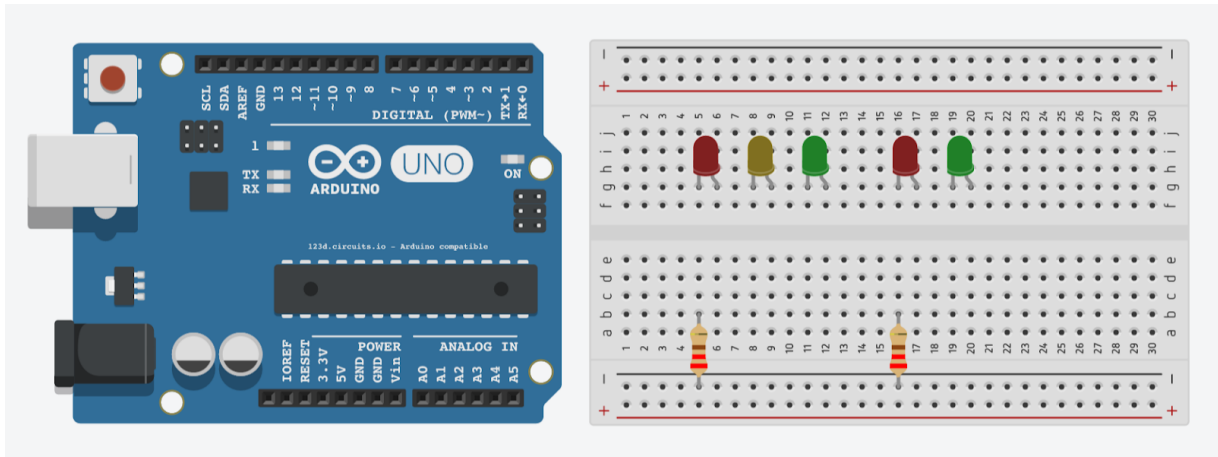


(30 pts) Dibuja la planta, alzado y perfil de las siguientes piezas (las vistas desubicadas no puntúan):

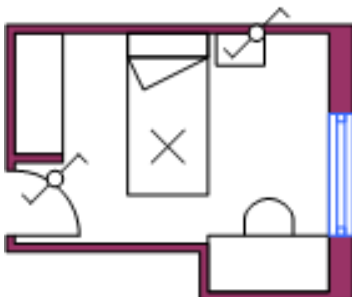


Pasa este diagrama de flujo a código interpretable por Arduino si el Pin 9 está conectado a una luz ámbar y cablea (30 pts) en la imagen inferior para que funcione.

<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Pin9[Pin 9 salida] Pin9 --> Enciende[/enciende/] Enciende --> Espera1[espera 1 seg] Espera1 --> Apaga[/apaga/] Apaga --> Espera2[espera 1 seg] Espera2 --> Pin9 </pre>	<p>Código y comentarios (20 pts):</p>
--	---------------------------------------



Dibuja el esquema funcional (10 pts) y multifilar (10 pts) del circuito de alumbrado (sin enchufes) de este dormitorio:



Indica para qué sirve el siguiente programa, qué controla y cómo (10 pts):

```

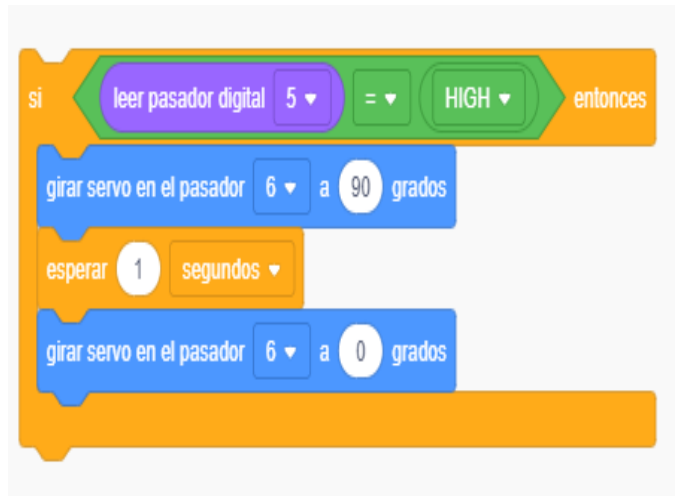
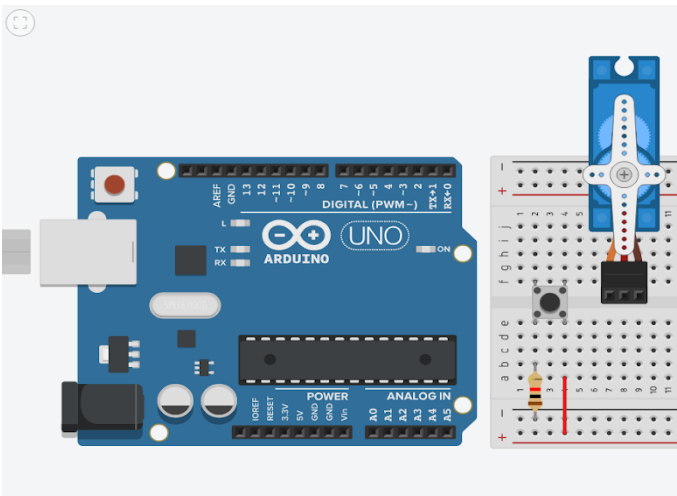
1 #include <Servo.h>
2
3 Servo servo_6;
4
5 void setup()
6 {
7   pinMode(5, INPUT);
8   servo_6.attach(6);
9
10 }
11
12 void loop()
13 {
14   if (digitalRead(5) == HIGH) {
15     servo_6.write(90);
16     delay(1000); // Wait for 1000 millisecond(s)
17     servo_6.write(0);
18   }
19 }

```

Explica las siguientes líneas de código (20 pts):

- 1.
3. Denominamos servo_6 al Servo.
5. Configuración.
- 7.
- 8.
12. Bucle.
14. Si el pin 5 detecta corriente/señal/tensión
- 15.
16. Espera 1 segundo.
- 17.

Cablea el siguiente montaje para su funcionamiento según el programa de bloques de la derecha (5 pts x 6 cables).



Tacha los bloques no necesarios (10 pts) y coloca los restantes, usando flechas, (30 pts) para que el LED rojo se encienda cuando el sensor LDR no detecte luz.

