|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Carátula para entrega de prácticas** | |
| Facultad de Ingeniería | | Laboratorio de docencia |

Laboratorios de computación

salas A y B

|  |  |
| --- | --- |
| *Profesor:* | Ing. Manuel Castañeda Castañeda |
| *Asignatura:* | Fundamentos de Programación |
| *Grupo:* | 16 |
| *No de Práctica(s):* | 01 |
| *Integrante(s):* | Méndez Puente Jaime Javier |
| *No. de Equipo de cómputo empleado:* |  |
| *No. de Lista o Brigada:* |  |
| *Semestre:* | 1er Semestre |
| *Fecha de entrega:* | 21 de Agosto de 2019 |
| *Observaciones:* |  |
|  |  |

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Que necesito para montar un jardín hidropónico?

1. Las plantas que quiero cultivar y su cantidad.

2. Definir el espacio que ocuparé.

3. Marcar y hacer espacio para las macetas que se ubicarán en los orificios previamente hechos con una tela que pondré en el interior.

4. Hacer una solución hidropónica de fertilizantes y agua (cristales de agua en gel) a una fuerza promedio de 20-24 CF con un pH final de 5.5-6.5.

5. Cultivar o comprar los vástagos que utilizaras y lava las raíces de toda tierra que posea

6. Lana de roca, arcilla en gránulos o canales NFT.

7. Controlar el equilibrio químico de los nutrientes del agua

¿Es posible construir un clúster con una consola de videojuegos?

Si, pues sigue siendo hardware que podría compartir procesos entre si, esas máquinas gobernadas por otra maquina (sistema) Front-end que pudiera ser un solo ordenador. Se necesita adaptar la consola a un entorno de trabajo y configurarla mediante la interfaz de un sistema operativo.

En el caso de Playstation 2 se necesita un kit de Linux, que incluye: una tarjeta de red, un disco duro, un teclado y un disco de arranque entre otros accesorios. Una vez montado debemos configurar la maquina con un sistema operativo que en este caso es una distribución GNU de Linux llamada BlackRhino (basada en Debian) A partir de este punto debemos instalar todos los sistemas necesarios para la comunicación y ejecución de procesos entre las diferentes consolas, que se pueden englobar en NIS, NFS, PBS y MIP.

¿Que necesito para alimentar un calentador de una pecera de 600 lt de 18º de temperatura con energía solar?

Un calentador de 600 w o de 900 w dependiendo que relación quieras usar (100 l/100 w) o (100 l/ 150 w).

El calentador será eléctrico conectado a una batería que a su vez se conecta al panel solar.

El panel solar estará conectado a un controlador de carga primero para regular la velocidad de la corriente eléctrica que se añade a tu batería. El regulador de carga es necesario para evitar una sobrecarga, un riesgo de seguridad que puede dañar la batería. La electricidad DC se lleva a cabo a través del alambre de metal a través del regulador de la carga de la batería.

La batería se conectará a un inversor. La corriente DC debe convertirse en electricidad de corriente alterna (AC, por sus siglas en inglés), la corriente eléctrica aceptada por la mayoría de los dispositivos y por la red eléctrica nacional. El cableado pasará de la batería a un disyuntor de circuito y de derivación y, a continuación, transportará la electricidad DC en el inversor. El interruptor de circuito y de derivación permite que la corriente eléctrica se rompa para evitar una sobrecarga y un daño, otra manera de regular el flujo de electricidad en tu sistema. Conectar el inversor al calentador.

¿Quienes participaron en la mejor partida de ajedrez?

Kaparov vs Topalov, Wijk aan Zee 1999

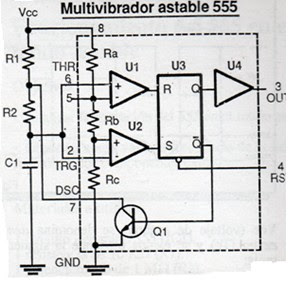
Kasparov vs. Topalov es todo lo que una partida de ajedrez debería ser: una lucha feroz jugada de forma brillante por ambos ajedrecistas, numerosos temas tácticos ¡y una caza al rey que lleva a este de un lado a otro del tablero!

Intuición, combinación profunda y cálculos de largo alcance: el tipo de partida que sólo puede jugar un gran campeón.

En una posición complicada, parecía una situación dura para Kasparov; cuando en una combinación de brillantez, capacidad de cálculo y habilidad de atacante, en el movimiento 24 sacrifica una torre por un peón, para lograr abrir la posición y generar un ataque letal, condecorado por todo el ambiente del ajedrecismo, un ataque legendario con una seguidilla de movimientos ingeniosos, al punto de haber calculado que 18 movimientos en adelante, obtendría la victoria.

¿Cual es el principio de operación de un circuito integrado?

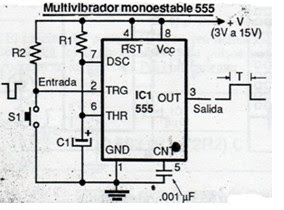
***Funcionamiento del 555 en el modo astable***



R1, R2 y el condensador se encargaran de controlar el voltaje de entrada de los comparadores. Antes de conectar la fuente el voltaje es cero ya que el condensador se encuentra totalmente descargado, en esta condición el comparador de umbral aplica un bajo a la entrada R del flip-flop y alto a S de tal forma que Q es alto al mismo tiempo la salida Q̅ es bajo y el transistor está apagado y el condensador se descarga a través de R1 y R2.  
Con la fuente de alimentación conectada el condensador C1 comienza a cargarse hasta alcanzar las 2/3 partes del voltaje de la fuente (Vcc) haciendo que el comparador de umbral aplique un alto a la entrada R y un bajo a la entada S por lo que Q estará en baja y Q̅ en alto el transistor Q1 esta encendido haciendo que el condensador comience a descargarse a través de la resistencia R2 y el transistor.  
Cuando el voltaje en el condensador se hace inferior al voltaje de disparo o sea 1/3 del voltaje de la fuente el comparador de disparo aplica un alto a S y el de umbral un bajo a R la salida vuelve a ser alta y se repite el ciclo anterior, haciendo que se genere el tren de pulsos.

***Operación del 555 en modo monoestable***

En la siguiente figura se muestra la forma de cómo conectar el 555 en modo monoestable en el cual generara un pulso de una duración determinada y calculada previamente, la resistencia R1 y R2, el condensador Q1 y el botón pulsador S1 se encargaran de controlar el voltaje aplicado a las entadas de los comparadores y a través de estos se determina el monto del disparo y la duración del mismo.



Al inicio el pulsador se encuentra apagado por lo que se aplica un bajo a la entrada S del flip-flop, Q̅ está en alto y la salida es baja; el transistor esta encendido por lo que descarga el condensador y conecta a tierra la entrada del umbral.  
Al presionar el interruptor la patilla inversora del comparador de disparo recibe un bajo y aplica un alto a la entrada S del flip-flop haciendo que la salida pase a tener un estado alto, al soltar el interruptor la entrada S retorna a su nivel bajo pero la salida se mantiene en alto.  
Al mismo tiempo el transistor Q1 está apagado y el condensador comienza a cargarse cuando este supera los 2/3 del voltaje de alimentación el comparador de umbral aplica un alto a R y la salida vuelve a ser baja, con esto se logró que el estado alto durara por un tiempo determinado.

¿Que es catabolismo y como se contrarresta?

Catabolismo es un vocablo que proviene del griego kato, que significa ‘hacia abajo’, y ballein, que quiere decir ‘lanzar’.

El catabolismo es la parte del proceso metabólico mediante en la cual se degradan, reducen u oxidan diferentes nutrientes orgánicos a sus formas más simples para que el cuerpo las asimile y las transforme en energía. Esta energía es esencial para el funcionamiento del anabolismo.

La energía que se libera se almacena en moléculas de adenosín trifosfato (ATP), y así la célula puede realizar acciones vitales como la contracción muscular y la síntesis de moléculas.

Es una fase destructiva de reducción donde, de una molécula orgánica compleja, como glúcidos y lípidos, se obtienen otras más simples como H2O, CO2, ácido láctico o amoniaco.

Un proceso catabólico es la digestión, en ella se descomponen grandes complejos moleculares y se transforman en formas más simples para que puedan ser usadas como materia prima y energía en los procesos anabólicos. Por esto, la digestión es esencial para que el anabolismo funcione adecuadamente.

Se habla de catabolismo muscular cuando el organismo, al no recibir alimento alguno y, por tanto, al no recibir sustancias complejas para la obtención de energía, debe procurarlas directamente en el tejido muscular. Es decir, el cuerpo comienza a "comerse a sí mismo". Como consecuencia, la persona pierde masa muscular.

Este proceso es muy frecuente en las personas que se someten a dietas de hambre o que llevan una alimentación deficiente para el nivel de energía que necesitan.

De manera natural el catabolismo muscular se contrarresta descansando, el cuerpo al descansar entra en un estado anabólico (fase de construcción). Con una ingesta nutricional balanceada, este proceso ayuda a que primero se usen como energía los azucares, grasas y proteínas acumuladas antes que el catabolismo tenga que consumir al cuerpo para conseguir energía.

Referencias

<https://es.wikihow.com/construir-un-jard%C3%ADn-hidrop%C3%B3nico>

<https://eprints.ucm.es/12742/1/memoriaProyecto01.pdf>

<https://acuario3web.com/accesorios/calentador/#relacion-entre-volumen-del-acuario-y-el-calentador>

<https://www.puromotores.com/13130763/como-instalar-un-inversor-de-energia-y-un-panel-solar-a-un-panel-electrico>

<https://www.chess.com/es/article/view/las-mejores-partidas-de-ajedrez-de-todos-los-tiempos>

<https://www.taringa.net/+deportes/las-mejores-10-partidas-de-ajedrez-historicas_hl6ap>

<http://basic555.blogspot.com/p/funcionamiento.html>

<https://www.facebook.com/JoseOmegaMaster/posts/1287239774754829/>

<https://www.diferenciador.com/anabolismo-y-catabolismo/>