INTRODUCCION A LOS ALGORITMOS

POR: EQUIPO1

MEDIATECNICA- DESARROLLO DE SOFTWARE

2012

**El agua y el vino: se tienen dos vasijas, una con agua y otra con vino; la primera es de vidrio y la segunda de madera. Se quiere que el agua quede en la vasija de madera y el vino en la de vidrio**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ENTRADA | SALIDA | PRECEDIMIENTO |
| materiales | Intercambio de embase  | 1.vaceo las 2 vasijas  |
| - 2 vasos grandes |  | 1.1la de vino en un vaso y la de agua en el otro |
|  |  | 2. lavo las 2 vasijas con la esponja y el cepillo |
|  |  | 2.1enjuago con abundante agua para que no me queden residuos de ningún tipo. |
|  |  | 3.cojo los vasos con los líquidos  |
|  |  | 3.1vaseo con el destilador |
|  |  | 3.2cersiorandome que el vaso con agua se deseche en la vasija de madera y la devino en la de vidrio |

RESPUESTA: ES SOLUBLE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ENTRADA Las latas: suponga que dispone de una cantidad ilimitada de agua y tiene dos potes o latas, una con capacidad para contener 5l y la otra 4l. Cómo obtener 2l de agua en la de 5l si no tiene medidor exacto? De una solución | SALIDA | PROCEDIMIENTO |
| 1LAS LATAS | CALCULO DE MEDIDAS LIQUIDA | 1.lleno la lata de 5l, de agua  |
|  |  | 2. vaseo el agua de la lata de 5 lts |
|  |  | 2.1viendo así que me queda agua sobrante en este caso supongamos que es el litro. En la lata de 5lts |
|  |  | 2.3a echo en algún frasco o vaso |
|  |  | 3. repito el mismo método de echar el agua de la lata de 5lts en la de 4lts |
|  |  | 4.ya quedándome el residuo de agua (1litro) vaceo la que tenía en el frasco o vaso para formar así 2 lts |

RESPUESTA: ES SOLUBLE

Los platillos: se tiene una balanza de 2 brazos y 6 platillos metálicos p1, p2, p3,...p6. Todos los platillos excepto uno tienen el mismo peso y uno es más pesado que los demás. Encontrar el más pesado

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ENTRADA | SALIDA | PROCEDIMIENTO |
| Balanza | Calcular el peso de 2 platillos | 1.coloco todos los platillos en un lugar designado |
|  |  | 2.empiezo a pesar 1 por 1,(1x1) |
|  |  | 2.1-los primeros 4 patillos pesaron 2 libras cada uno(mismo peso) |
|  |  | 2.3-el 5to platillo peso 1 libra(menos que los demás osea él considerado “excepto” |
|  |  | 2.4 el 6to platillo peso 4 libras (el que peso mas) |
|  |  | 3.escribo los resultados de peso para analizar y darme cuenta cuales son los que pesaron igual, pesaron menos(1) y pesaron más(1) |
|  |  |  |

RESPUESTA: ES SOLUBLE

Algoritmo para dar un paso

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ENTRADA  | SALIDA | PROCEDIMIENTO |
| pies | Dar un paso (caminar) | 1. avanzar con el pie izquierdo o derecho (dependiendo de la persona). |
|  |  | 2. Apoyar el cuerpo en uno de los dos pies (der,izq)para tener un balance. |
|  |  | 3.Apoyar el otro pie para dar el paso completo |

RESPUESTA: ES SOLUBLE

Algoritmo para elaborar una limonada

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ENTRADA  | SALIDA | PROCEDIMIENTO |
| limones | limonada | 1.conceguir todos los materiales principalmente los limones |
|  |  | 2.lleno un poco más de la mitad de un vaso con agua dependiendo la cantidad, en este caso solo un vaso |
|  |  | 3. exprimo 3 o dos limones |
|  |  | 4.saco las pepitas del limón con una cuchara |
|  |  | 5. echo el azúcar dependiendo del gusto |
|  |  | 6.revuelvo con una cuchara o en caso de hacer más cantidad con una licuadora o jarra con batidor |
|  |  | 7.pruebo un poco para saber cómo quedo  |
|  |  | 7.1si quedo acida intento arreglarla con un poco mas de agua  |
|  |  | 7.2 si quedo amarga intento ponerle más azúcar para endulzarla y establecer el sabor |
|  |  | 8. si quedo bien hecho un poco de hielo y in a sombrillita para decorarlo |

RESPUESTA: ES SOLUBLE

Como hacer una llamada telefónica. Condición: De un teléfono público. El algoritmo finaliza cuando se realice la llamada

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ENTRADA  | SALIDA | PROCEDIMIENTO |
| moneda | llamada desde tel. publico | 1.busco un tel. publico(el más cercano) |
|  |  | 2.saco la moneda |
|  |  | 2.1de no tener busco otra medida(mendigar) |
|  |  | 3. me cercioro de que sea mayor de 100$pesos dependiendo de el país. |
|  |  | 4.Leo las instrucciones  |
|  |  | 5. levanto la bocina |
|  |  | 6.introdusco la moneda |
|  |  | 7. marco o digito el numero tel. |
|  |  | 7.1 de no contestar nadie o marcar mal me retiro y busco otra solución (mensaje de texto) |
|  |  | 7.1.1si no tiene celular trato de buscarlo |
|  |  | 8. de haber recibido la llamada el receptor he hecho la llamada correctamente.  |

RESPUESTA: ES SOLUBLE

Buscar una palabra en el diccionario

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ENTRADA  | SALIDA | PROCEDIMIENTO |
| diccionario | consultar | 1.buscar los implementos  |
|  |  | 2. abrir el diccionario |
|  |  | 3 .buscar la letra del comienzo de la palabra |
|  |  | 4. ya encontrada la vocal o consonante de la primer palabra busco específicamente la palabra  |
|  |  | 4.1de no encontrarla pedir ayuda o consultar en internet |
|  |  | 5.de haberla encontrado la copio y trato de aprendermela |

RESPUESTA: ES SOLUBLE

**Algoritmo para hallar la cantidad de conejos y gansos tiene un granjero, teniendo en cuenta que tiene cincuenta animales entre conejos y gansos. Si la cantidad de patas de los animales es ciento cuarenta,**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ENTRADA  | SALIDA | PROCEDIMIENTO |
| conejos y gansos | Calcular cuántos gansos y conejos hay | 1.hay 50 animales  |
|  |  | 2.el conejo tiene 4 patas |
|  |  | 3.el ganso tiene solo 2 |
|  |  | 4.si multiplicamos 4patas que tiene el conejo(x)25 animales x o y nos daría 100 |
|  |  | 5.si multiplicamos 2 patas que tiene el gansos por 25 nos daría un total de 50 |
|  |  | 6.analizando los resultados podemos concluir:-como el conejo tiene 4patas el número total de conejos es de 25/50 |
|  |  | 7 el ganso solo tiene dos patas por lo que hay 25gansos un total de 25/50 |
|  |  | 8. tomando en cuenta estos resultados el granjero de 50 anímales(gansos y conejos)tiene en total 25 cada uno. |

RESPUESTA: ES SOLUBLE

**Un estudiante se encuentra en su casa (durmiendo) y debe ir a la universidad (a tomar la clase de programación), ¿Que debe hacer el estudiante?**

De las siguientes cuatro imágenes, ¿cuál es la más llamativa?



RESPUESTA: INDESIDIBLE (PORQUE CADA QUIEN ELIGIRA A SU GUSTO)