S' (A) Ax, pero en usa (a) utilizar "Valor missilo" o indicado en el instrumento" se utilizarán los valores

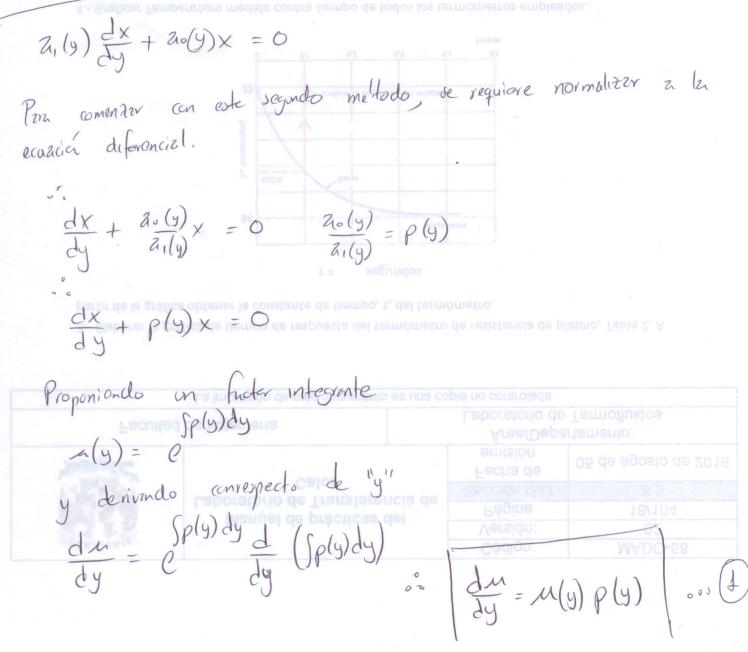
TO: - District pala cada territorieno los valores del perm de terriperatura verdadero y los valores

Caso mus sercillo, condo gly)=0 Eura deferencial lineal homogénere de primer orden  $a_1(y) \frac{dx}{dy} + a_0(y)x = 0$ Par resolver una ecuación diferencial lineal homogénera de primos orden se tienen des procedimientos 1º Método Variables se parables  $Z_1(y) \frac{dx}{dy} + Z_0(y) X = 0$  $\frac{d \times d}{dy} + \frac{2o(y)}{2i(y)} \times = 0 \qquad \frac{2o(y)}{2i(y)} = p(y)$ 

9. 9. Xra, para cada (up) de los termómetros restantes, obtener los valores de temperatura corregidos tomando en cuenta el error estático de cada uno de ellos (T corregida = T medición – Error

Faculty (A) q A La impresión de este documento es una co	
J X	
Iny + C = = (p(y)dy + Consucia de	
Manual O prácticas del	
$\ln x = -\int \rho(y) dy + C$	

Nota: al ser um ecuação diferencial lineal homogénea se mue explícito que la vaiable dependiente es x, por lo tento



5 Mi fogo la inference l'infedem periores, indique qué tipo de termômetro utilizaria para medir la temperatura del agua durante el proceso de cambio de fase del agua. ¿Qué información utilizaria para justificar su elección? Explique. (Nota: Tome en cuenta el proceso al

6.- Indique la siguiente información para el termómetro seleccionado:

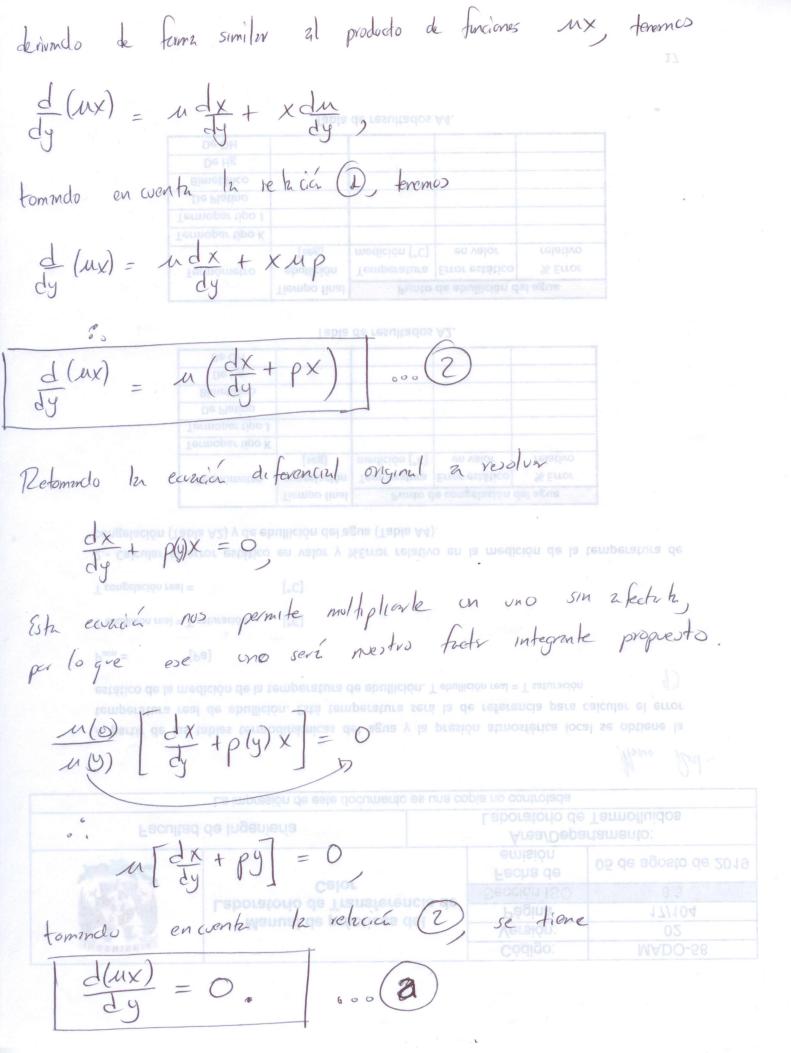
X = Crencometro seleccionado:

Error el brido del seg.

Tiempo brido del seg.

estatico correspondiente. Il corregida = T medicion – Error estatico en valor. Verificar que il último (N Xor d = corregida) que il Cilor de T = 2 b(2) d + C -2 b(2) d C -2 b

se regulare a le solución de tipo explicato.





Área/Departamento: Laboratorio de Termofluidos

×,	que s	12 fw	Nia 2	encent	(du)d	ч	
					)PS/-	)	
, tom	ondo en	wenh	que /	L =	e		
goneral	de unu	ecvacio	a diferen	nual d	ineal	homogel	nor
300	1						
Sply)	dy						
270							
210		7					
	for goreal do Sply)	formado en goreal de una da es:	formado en wente  goreal de una ecuació  de Sono es o  Sply)dy	formado en wente que,  goreal de una ecvación diferent  den es:	formado en went que la =  goreal de una ecvación diferencial l  den es:	formulo en went que $M = \ell$ goneral de una ecvación diferencial lineal  den es o	formado en wente que le = l  gorez de una evación diferencial lineal homogé  den es:

Phongo el metogo e sumple rebulición del agua (temperatura de saturación) a partir de Abrongo el metogo e sumple rebuppes de temperatura de saturación) a partir de 16

6. Resultados

x dy + x3y =0 metedo: Veneblo Redicdo medink el Retirar la tapa del recipiente y verter el agua en la rejilla amarilla del drenaje. X do settra X A termómetros uno a uno y secarlos con una franela; guardarlos o entregarlos al laborato esta. ores rojos y desconectar la clavija de alimentación de la UMT Una ve3 concluido el experimento, llevar la perilla de potencia al origen, apagar los la marca de potencia), hasta que la lectura del termómetro alcance el punto de el marca de agua, es decir cuando la temperatura del termómetro no cambia, permx neci por constante. La operación se aplica a todos los termómetros utilizados. si Sr las lecturas de todos los termómetros, cada 30 segundos (se asume que se elige Accionar el calefactor electrico oprimiendo el interese XIII al Anterruptor rojo del recipiente con agua. 3 eccionar una potencia del calciación association de la caso de elegir la tercera marca, registrar cada 30 segondos es fecturas de temperatura. Si se elige la quinta marca, registrar cada 15 otencia del calefactor eléctrico (se recomienda utilizar la tercera o quinta peratura inicial de todos los termómetros en la tabla de datos. té coel contacto con las paredes del recipiente, o con el efemento rice y ranei de la UMT. Evitar el contacto entre los termómetros en el G G los nuovos de l'os termopares y del termometro de resistencia de platino en metros en los Afficibs de la tapa del recipiente. Utilizar del el desugo ma un fego la tapa del recipiente. amente el recipiente con calefactor eléctrico, refirar la tapa, llenar con un  $x \frac{dy}{dx} + xy = 0$  $\frac{dy}{dx} + xy = 0$ 



Código:	

co en la l'Ovou (de la temperatura instantánea del agua en el proceso

 $\int d(ng) = \int 0 dx$ 

$\frac{dx}{dy} + \frac{2o(y)}{a_1(y)} \times = \underbrace{g(y)}_{a_1(y)} \cdot \underbrace{a_0(y)}_{a_1(y)}$	sis b(à) nèmpo s sel sb(à) a lectud	$\frac{(9)}{3(9)} = f(9)$
$\frac{\int_{0}^{\pi} \int_{0}^{\pi} \int_$		el agua aún en
Moltipliendo 2 la conación diferencial por o se tione		
$\frac{u(y)}{u(y)} \left( \frac{dx}{dy} + p(y)x \right) = f(y)$ $\frac{dy}{dy} = f(y) \times \frac{dy}{dy} = \frac{dy}{dy}$	•	
$m\left(\frac{d\lambda}{d\chi} + bx\right) = mt$ Temperatura Tiempo  (°C) [seg]  10		
Torendo en wente a teretición (?)		
Facultad de Ingeniera $\frac{1}{2}$ $$		
les olvierdo per vanibles se principa de l'aporatorio de Transferencia de l'aporatorio de l'apor		
Kes divindo per vanille		
Manual de prácticas del		
(d/ux) - (af du		
) ( ) ] [ ]		

$$\frac{dx}{dy} + \frac{a_0(y)}{a_1(y)} \times = \frac{g(y)}{a_1(y)} \quad \frac{a_0(y)}{a_1(y)} = \rho(y) \quad \frac{g(y)}{a_1(y)} = f(y)$$

Month (Singo ter 15 in schicicu ecipiente.

4. Repita el procedimiento anterior con los restantes termometros.

5. finalmente, verter el agua del calefactor en la coladera y esperar a que disminuya la permeratura del recipiente a egando un poco de agua de la liave, agitar el agua, verter la mente de la coladera de la liave, agitar el agua, verter de la coladera de la liave, agitar el agua, verter la mente de la coladera de la coladera de la liave, agitar el agua, verter la coladera de la liave, agitar el agua, verter la coladera de la liave, agitar el agua, verter la coladera de la liave, agitar el agua, verter la coladera de la liave, agitar el agua, verter la coladera de la liave, agitar el agua, verter la coladera de la liave, agitar el agua, verter la coladera de la liave, agitar el agua, verter la coladera de la liave, agitar el agua, verter la coladera de la liave, agitar el agua, verter la coladera de la liave, agitar el agua, verter la coladera de la liave, agitar el agua, verter la coladera de la liave, agitar el agua, verter la coladera de la liave, agitar el agua, verter la coladera de la liave, agitar el agua, verter la coladera de la liave, agitar el agua, verter la coladera de la coladera de la liave, agitar el agua, verter la coladera de la coladera de

Considerando el segundo método pou resolver un escació diference l Innerel de la siguiente forma,

gebbe bigo Xrespondiente.	
X = Mera a que el ago en el Miente alcance la ebu  7. Con el Cia el Chambolición, introducir el sensor del te iniciar el registro de tiempo con el cronometro.  8. Registrar cada 10 segundos la lectura del te	illición. Verificar constantemente que rmómetro de resistencia de platino e
X = 3. Gutificar el recipio nte Con calefact $f(\lambda)$ gà un calefac	dad de demostración de medición de tra de demostración de medición de agua de la summistra de corriente eléctrica ecipiente \lambda b(\lambda) \rangle \lambda
Salución general de une econoción orden.	diferencial lineal de primer
Nota: Pom este análisis monte vanable de la independiente es y.	opendiente es "x" mientres que
Temperal Termómetro congelac	
4. Registrar con el cronometro el tiempo que demora el Lorworm o una es brus de la grando de hielo con agra con espondiente.	el termómetro en turno el la la hajr la ua (0°C). Anotar los datos en la tabla tura Tiempo final
4. Negistrar con el cronometro el tiempo que demora el Letanometro el tiempo que demora el Comora el Samon de hielo con agricon espondiente.	ua (0°C). Anotar los datos en la tabla tura Tiempo final

(aproximadamente a 93 °C).

TO Netirar el se por del termómetro de resistencia de platino. No apague el suministro de next el comparte de descritor de la comparte del comparte de la comparte de la comparte del comparte de la comparte del comparte de la comparte de la comparte de la comparte del comparte de la comparte del comparte del comparte de la comparte de la comparte de la comparte del comparte del comparte de la comparte del comparte d