***Formulario Aplicada 4***

3 puntos hacia atrás

3 puntos centrada

3 puntos hacia adelante

5 puntos hacia adelante

5 puntos centrada

5 puntos hacia atrás

Segunda derivada

***Newton-Cotes:***

3/8 de Simpson n=3

h = (b-a) / n

Simpson n=2

Trapecio n=1

***Formulas abiertas de Newton-Cotes:***

h = (b-a) / n

h = (b-a) / n

h = (b-a) / (n +2)

Compuesta punto medio SPM

Compuesta Simpson SSE + SSO

Compuesta Trapecio STE

***Integración Romberg***

K=4

Adams Moulton

Método de dos pasos: w0 = Alpha w1=alpha1

Método de tres pasos: w0 = Alpha w1=alpha1 w2=alpha2

Método de cuatro pasos: w0 = Alpha w1=alpha1 w2=alpha2 w3=aplha3

Sale y’ = f(t,y) w(i) = y(ti) Se despeja wi+1

Guardar la función de w+1 como w, va w3,t3w3,t2w2,t1w1 luego Define W(i,t1,t2,t3,w1,w2,w3)

Runge Kotta rk2



F1=u1‘=x F2=u2’=y



Runge Kotta orden supe rk2

Despejar y’’ X=y’ x’=y’’ sustituir y solo interesa y 2da.=> y’=x

Metodo de ecuaciones diferenciales con valores en las fronteras disparo lineal

Se hace lo mismo de arriba. Ahora se toma un supuesto, y(2) parecido a x(1). Hago rk2 con los valores. Variados en x(0).

Lagrange => matriz [x1,y1;x2,y2;…] y abajo y(2) el valor

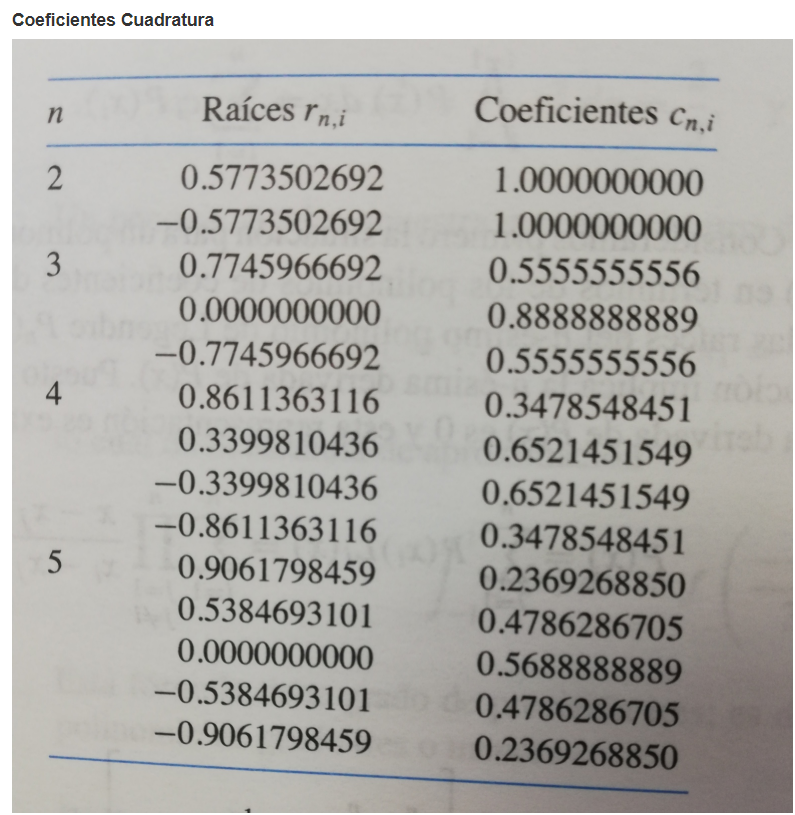
Metodo de diferencias finitas

Sustituimos dentro de la funcion. Se pasa a términos de h. factoriza. Queda en términos de w,h,i.

Valua i en 1,2,3… se deja en terminos de variables. Y se tienen ecuaciones de orden variado.

Gauss Seidel

Valor STO variable ordenar los valores para ingresarlos a la matriz. Los extremos ya están los valores. Se ordena por filas y se ingresa ordenado. [w5,w4,w3,w2,w1,valor igualado en la funcion; lo mismo hasta terminar], luego [0,0,0,0], la respuesta es el ultimo valor de la matriz, en si toda la matriz.



Cuadratura Gaussiana

Se agrega la función. En la integral. Raíces evaluarlas en la función. Y se suma. Coeficientes\*función evaluada en raíz. -1 a 1.

Derivada y sustituir dentro de la función.

Método de Euler

Sale y’ = f(t,y) w(i) = y(ti) Se despeja wi+1

Adams Basfhort

Método de dos pasos: w0 = Alpha w1=alpha1

Método de tres pasos: w0 = Alpha w1=alpha1 w2=alpha2

Método de cuatro pasos: w0 = Alpha w1=alpha1 w2=alpha2 w3=aplha3

ab3()