

4297 = 12

Contenido

1	Flujo general	7
1. 1	Introducción	7
1. 2	El operador móvil D/Dt	11
1. 3	Flujo a través de una superficie	13
1. 4	Ecuación de continuidad	13
1. 5	Rapidez de cambio de la cantidad de movimiento ..	18
1. 6	Movimiento de un elemento de fluido	19
1. 7	Ecuación de la presión	28
1. 8	Dinámica unidimensional de los gases	36
1. 9	Flujo en canales	40
1.10	Movimiento impulsivo	45
1.11	Energía cinética	45
1.12	La condición de frontera	46
1.13	Burbujas que se dilatan	48
2	Flujo permanente bidimensional	53
2. 1	Fundamentos	53
2. 2	Potenciales complejos elementales	57
2. 3	Imágenes hidrodinámicas	65
2. 4	Teorema de Blasius	72
2. 5	Coordenadas ortogonales	77

2. 6	Condición de frontera sobre un cilindro en movimiento	78
2. 7	Energía cinética	79
2. 8	Cilindros en rotación	82
2. 9	Representación conforme	84
2.10	Transformación de Joukowski	88
2.11	Condición de Kutta	88
2.12	La transformación de Schwarz-Christoffel	90
2.13	Movimiento impulsivo	92
3	Flujo variable bidimensional	97
3. 1	Fundamentos	97
3. 2	Presión y fuerzas en el flujo variable	106
3. 3	Trayectorias de las partículas de líquidos	110
3. 4	Ondas superficiales	113
4	Flujo tridimensional simétrico respecto a un eje	119
4. 1	Fundamentos	119
4. 2	Coordenadas polares esféricas	122
4. 3	Resultados elementales	122
4. 4	Teorema de la esfera de Butler	123
4. 5	Movimiento impulsivo	132
4. 6	Ejemplos misceláneos	134
Tabla 1	Lista de los principales símbolos usados	138
Tabla 2	Algunos de los resultados útiles del cálculo vectorial	139
Indice		141