Universidad Rafael Landívar Facultad de Ingeniería Ingeniería Química Laboratorio de Pensamiento Computacional, Sección 07

Docente: Ing. Luis Ovalle

PROYECTO 2Tablero de Ajedrez

Estudiante: Muñoz Fuentes, Daniel Fernando

Carné: 1147624

ÍNDICE

| ı. | PRE | GUNTAS | .3 |
|------|---------------|---|-----|
| | 1.1 | (03 Pts.) ¿Qué acciones debe poder hacer su programa? Enumérelas | . 3 |
| | 1.2 datos | (03 pts.) ¿Con qué datos va a trabajar? ¿Qué información debe pedir al usuario?, defina sus de entrada | . 3 |
| | 1.3 dato q | (04 pts.) ¿Qué variables utilizará para almacenar la información? Defina el nombre y el tipo d ue utilizará para gestionar estos datos principales | |
| | 1.4 | (05 pts.) ¿Qué condiciones o restricciones debe tomar en cuenta? ¿Qué cálculos debe hacer? | 4 |
| | 1.5 | (05 pts.) ¿Qué funciones implementará? | . 4 |
| II. | DIA | GRAMAS DE FLUJO | .5 |
| | 2.1 | NOTACION_A_INDICES(COORDENADA) | . 5 |
| | 2.2 | ES_POSICION_VALIDA(FILA, COLUMNA) | . 6 |
| | 2.3 | AGREGAR_PIEZA(TIPO, COLOR, COORDENADA) | . 7 |
| | 2.4 | MOVIMIENTOS_TORRE(FILATORRE,COLTORRE, COLORTORRE) | . 8 |
| | 2.5 | DIAGRAMA PROGRAMA COMPLETO | . 9 |
| III. | LINI | K PARA LOS DIAGRAMAS | LΟ |

I. PREGUNTAS

- 1.1 (03 Pts.) ¿Qué acciones debe poder hacer su programa? Enumérelas.
- 1. Definir e inicializar un tablero de ajedrez vacío.
- 2. Convertir la notación de ajedrez a índices de la matriz del tablero.
- 3. Verificar si una posición en el tablero es válida y no está ocupada.
- 4. Agregar piezas al tablero en posiciones especificadas por el usuario.
- **5.** Evaluar y mostrar todos los posibles movimientos válidos para una torre ubicada en una posición específica del tablero.
- 6. Solicitar y validar el tipo de pieza, el color, y las posiciones donde se agregarán las piezas.
- 7. Imprimir el estado del tablero después de agregar las piezas y evaluar los movimientos de la torre.
- 1.2 (03 pts.) ¿Con qué datos va a trabajar? ¿Qué información debe pedir al usuario?, defina sus datos de entrada.
- 1. Número de piezas a agregar: Entero.
- 2. Tipo de cada pieza: Cadena (ej. "rey", "reina", "torre", "alfil", "caballo", "peón").
- 3. Color de cada pieza: Cadena (ej. "blanco", "negro").
- 4. Posición de cada pieza en notación de ajedrez: Cadena (ej. "a1", "b2").
- 5. Color de la torre a evaluar: Cadena (ej. "blanco", "negro").
- 6. Posición de la torre a evaluar en notación de ajedrez: Cadena (ej. "a1", "b2").
- 1.3 (04 pts.) ¿Qué variables utilizará para almacenar la información?

 Defina el nombre y el tipo de dato que utilizará para gestionar estos datos principales
- **1. Tablero:** Matriz. Almacena la estructura del tablero y el estado de cada celda (vacía o con una pieza).
- 2. piezas_validas: Lista de cadenas. Almacena los tipos válidos de piezas.
- 3. n: Entero. Almacena el número de piezas que el usuario desea agregar.
- 4. tipo: Cadena. Almacena el tipo de pieza ingresada por el usuario.
- 5. color: Cadena. Almacena el color de la pieza ingresada por el usuario.
- **6. coordenada:** Cadena. Almacena la posición en notación de ajedrez de la pieza ingresada por el usuario.
- 7. tipoTorre: Cadena. Almacena el tipo "torre" para la evaluación.
- 8. colorTorre: Cadena. Almacena el color de la torre a evaluar.
- **9. coordenadaTorre:** Cadena. Almacena la posición en notación de ajedrez de la torre a evaluar.
- 10. filaTorre: Entero. Almacena el índice de fila de la torre.

1.4 (05 pts.) ¿Qué condiciones o restricciones debe tomar en cuenta? ¿Qué cálculos debe hacer?

- 1. Validación de tipo de pieza: Verificar que el tipo de pieza ingresado esté dentro de la lista piezas validas.
- 2. Validación de color: Verificar que el color ingresado sea "blanco" o "negro".
- 3. Validación de posición: Verificar que la posición ingresada esté en el rango correcto (ej. "a1" a "h8") y que no esté ocupada por otra pieza.
- 4. Conversión de notación a índices: Convertir coordenadas de notación de ajedrez (ej. "a1") a índices de la matriz del tablero.
- **5. Evaluación de movimientos válidos:** Calcular todos los movimientos posibles de la torre hacia la derecha, izquierda, arriba y abajo, verificando que no haya piezas bloqueando el camino y considerando capturas de piezas de diferente color.

1.5 (05 pts.) ¿Qué funciones implementará?

1. notacion_a_indices(coordenada):

Convierte una coordenada en notación de ajedrez a índices de la matriz del tablero.

2. es_posicion_valida(fila, columna):

Verifica si una posición en el tablero es válida y no está ocupada.

3. agregar_pieza(tipo, color, coordenada):

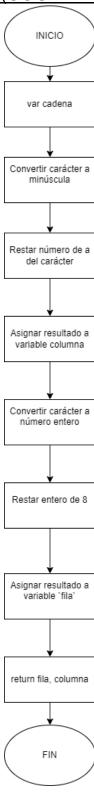
Agrega una pieza al tablero en la posición especificada.

4. movimientos_torre(filaTorre, colTorre, colorTorre):

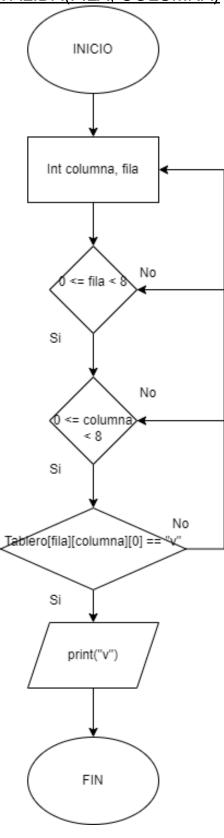
Calcula y muestra todos los movimientos válidos para una torre en una posición específica.

II. DIAGRAMAS DE FLUJO

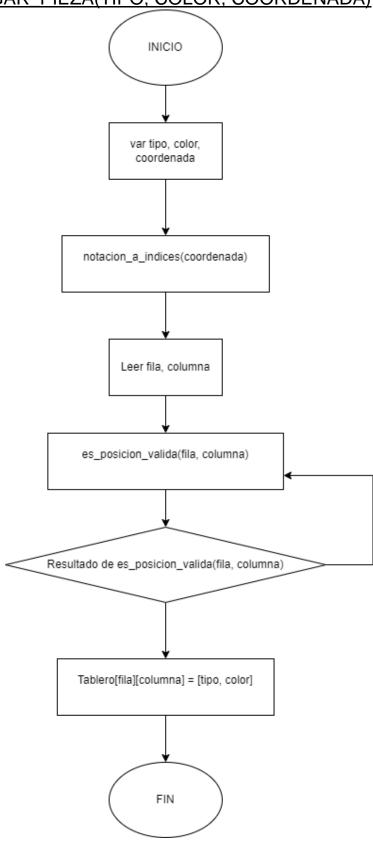
2.1 NOTACION_A_INDICES(COORDENADA)



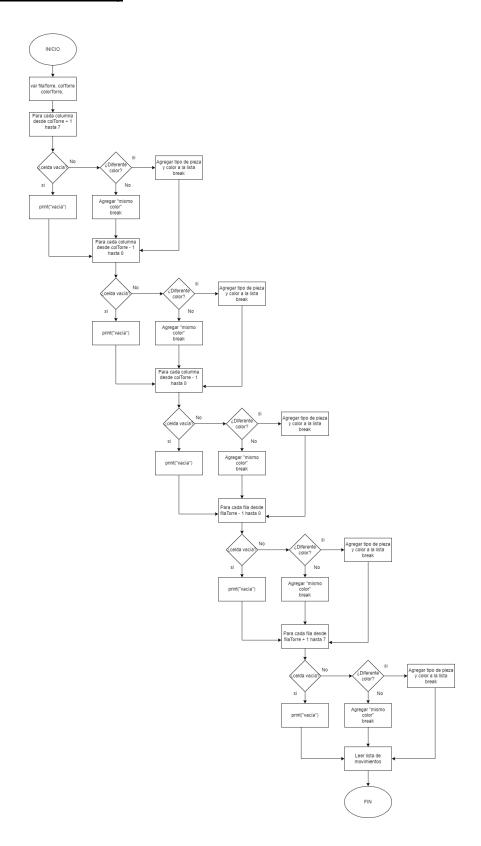
2.2 ES POSICION VALIDA(FILA, COLUMNA)



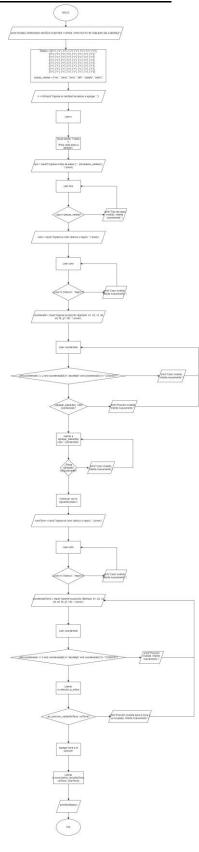
2.3 AGREGAR PIEZA(TIPO, COLOR, COORDENADA)



2.4 <u>MOVIMIENTOS TORRE(FILATORRE, COLTORRE, COLORTORRE)</u>



2.5 <u>DIAGRAMA PROGRAMA COMPLETO</u>



III. LINK PARA LOS DIAGRAMAS

https://viewer.diagrams.net/?tags=%7B%7D&highlight=0000ff&edit=_blank&layers=1&nav=1&page-id=xGF4n0nAVBzh6PpG4XQt#R%3Cmxfile%3E%3Cdiagram%20id%3D%22y8aEwnOPh_bfy320xnyR%22%20name%3D%22P%C3%A1gina-

1%22%3E3ZnLcpswFlafhmVnABGMIzFNWs%2Bk6SRZpLuOYk5AHYEcIXzp01cCASYiLp2OQ%2FDK6EfXX99 BF1soTHdfOF4n31gE1HLtaGehz5brOh7y5I9S9pUyQ0ElxJxEOIMrPJDfoEVbqwWJIO9kFIxRQdZdccWyDFaio 2HO2bab7ZnRbqtrHIMhPKwwNdVHEomkUgN31upfgcRJ3bLjz6s3Ka4z65HkCY7Y9kBCVxYKOWOiekp3IVBI Xu1LVe76jbdNxzhkYkiBxQ9X3NwvFz9%2FvjxCYr%2Fcibv9p4uqlg2mhR6w7qzY1w5AJA3RScZFwmKWYXrV qgvOiiwC1YwtU22eG8bWUnSk%2BAuE2OvZxYVgUkpESvXbqk3V0Jtj01LOCr6ClwOqGcE8BnEkn9fMgEQX WAqC72U5DhQLsun2A2uG4iZfa7N80E7%2Fg%2BuO4frydhkuv5veUypBVx5vEyLgYY3LwW9lrPU5uAEuYH fcQ3PMugCqQdWRWie3LfZOrSUHyAf2iVxyDZeul7cfyqL5bGyPZucWv97A%2BPXHjF%2FPcH2DuVqEcAQZ Nmag6%2B%2F7Y%2BoMDWX%2FVJjOzw1TfyCmwZiY%2Bj2uSw05yr%2BQZQoyUnHLrRBZl85KgEpjtX8h mdlWl%2FmqoPigYOfx1ST%2Bhe3uDJ5izRqddMdctSaOejAQdeeNqXof1oM%2B1qns7%2BJJEu3HojTFvod clJ9qDXcKnKnTCWjqq%2BPLq3io6onlpq3IrLpSZN87%2BT5YfKDx48NcOyceH87Ql4eDxgwQxzx0mBhf5iTO yvjgkBdUyBOrDgy5wSH4iUJ51KZFqrY5R%2BPiemKh4aHRQ6PvGzbt0EBDQ2M2amig%2F9kodVcS6VH1MJ Ed04U3NvZ1Y2eE%2FWwo9vNRse%2B7PGhlbXZKDdHlJimYCNf%2Bxehcn9%2Fd6nwg1%2B64t6t9tw0Nq YO2OJZvPxN56lVwTOVLPht6GXk64vsuHCZNvDv0OtIdE3jXPFNxEAXPpFZi7laH2%2FYPxm0Qnl5bmWz%2F YCvfHfxNia7%2BAA%3D%3D%3C%2Fdiagram%3E%3Cdiagram%20id%3D%22GYlQf5iXj6lrEZeEDPDK%22 %20name%3D%22P%C3%A1gina-

2%22%3E7Vpbc5s4FP41ntk%2BuAMIMH5snEs9TdxM3Wm6TzuKUUBdgaiQL%2BTXrwTCXO04mxjauDOe sXQkIZ3zfeeTkD0Ak2BzxWDk31AXkYGhuZsB0B8Yhm4CU3xJS5JZRsDJDB7DrupUG0b4ESmjpqxL7KK40pF TSjiOqsYFDUO04BUbZlyuq90eKKnOGkEPNQzzBSRN6x12uZ9ZHWNU2D8i7Pn5zLo9zloCmHdWnsQ%2BdO m6ZAIXAzBhIPKsFGwmiMjg5XHJxl3uaN0ujKGQHzLgMkb%2F3MTWLbjg7Jv5fRh%2Bmg2HRvaUFSRL5bBa LE%2FyCCBXBERVKeM%2B9WglyUVhPWN0GbpITqOJWtHnmtJIGHVh%2FIE4TxS6cMmpMPk8IKo1m1NO tNM3ZYrpki1Ur%2Fn94m46HhrX11%2Bs9cMs5I%2FJzTDnCGQe4nsc17clCOoiGiDOEjGOIQI5XIXXARWHv G2%2FlsyioCLdHvV9iyxFfTqbTqafm7EnRBBdxnjtY47mEUydX4tca4vgCjGONvtj2PRZDQA5UVWm5tV1QXs 9t%2Fklyjvay6PUDtHvTM7dpDuAnKAjcu5bZJmcwk%2BpsGQZhHBgTKSOYglbYHTPUd08kKT20UgK3hpJw YEkNXslqd1HIEUsWfK9XPlbPuy9lVfPN%2BrhWS1RtR7Qeen%2Blg79wBhMSh0iikMel558Kw1FelpabQtxak eSJ%2FrrI63GjGwFBU%2B2rvx%2F6rQlrGAT0CVSYn7xsWEgtYtwiZ3sovSu3mRoTmlspVgjJ%2FNpcL%2BM u9nIzRoKLSLpdLqRm29NI80Ds3DUq0aOTIQjD0XnpcesV9FIU3ueRtY09Tga2Zawdqp590yUvEz9dllcvMpNu %2FR0e5hslVTtObMJB0sT%2FlLKC%2By%2BlXf8mwvtqKPD6KuksqU7z0rlWuofJ5WN5vvciXCidMvWw%2 B472nfM%2FArvCWJ0YJ2lB0vrXJRySUwrmvwSDoiBqV6KsT%2BX8qbwbFUUU7v2C55AjbFVJbrT1MH8rF8 RwpF1JDSMN%2Feant9yPJ0GRp9pkC%2BzFPilCVX8q5XR7xqgxD6MZFGECBKCCPUYDETPCDEsVohYve22a HiK6Q94g%2FKfHI50QWU5VpP5nV5Q5UQvAXA5nTXJ3%2BNNsz3u8Kr5yvDtux%2F058fzr8mVdWvzyP3 Wcuc5x40QCYd5NRaQYC8U5YVwPCWcDAteQPJBNQTYdTPlQDF%2BlKKvtEMdLYDUein14llCLOKCizFn9F8 0oYRKhoc0RClhCamZXgMOUOOs1YQDtKABjoVGk7EnjlYJekajuXOeMBpA7xmN5pv5jJ4MGgZeRcNoUSgzS zSsP2jsv%2B3oFA37pNGo3T21vXO9EhqiWvxtJbunKP78Ay7%2BAw%3D%3D%3C%2Fdiagram%3E%3Cdia gram%20id%3D%22eveKrGPxme21cf5vMXv1%22%20name%3D%22P%C3%A1gina-

3%22%3E5VldU9s4FP01mWEf2rGtyM4%2BNgFKAktbsm2BF0ZEwhaVLVeW44Rfv1Isx3ZsQqYtDrAviXR09 XXuuVeK0gOjcPFRoDj4h2PCeo6FFz1w2HMcuw%2F66ksjyxzxwCAHfEGxMSqBKX0gBrQMmlJMkpqh5JxJG tfBGY8iMpM1DAnBs7rZHWf1WWPkkwYwnSHWRL9TLIMcHTheiZ8Q6gfFzLb7d94SosLY7CQJEOZZBQJHPT ASnMu8FC5GhGnyCl7yfsePtK4XJkgkd%2Blw%2BuBfXp9BNwlti2STYGyPs3dOPsocsdRs2CxWLgsGCFaEmC oXMuA%2BjxA7KtGh4GmEiZ7GUrXS5ozzWlG2Au%2BJIEvjXZRKrqBAhsy05nPqiR7dm4ESnoqZsZpA%2F%2 FZnLC7dg%2Fl5Nu1%2FOr27cN8VGkHCJ3LLxu21B5R0CQ%2BJFEvVTxCGJJ3X14GMhvy1XUmzKhim21nfts

gK6%2BPz8Wj8qck9Y0romuMsoJJMY7TafKZirY3BORGSLLZz2Nyz6QAKoZplLapZKXu7wlKK5AfWM7HU10 bx%2BPxFUTTokqNWGfdfcfw%2BHpc7xC%2FoKH63LbLC%2BhwJvWoa854zWh1HjIuiyAUmEcKo4ZruFWv 3d1Ss%2B1yKdd%2BaYsGOioX7VCxoYV15Atiav4hLNKM8ukE3NMJ0RpKDUrR%2FVQxrxc617HgbB5Tb1LL TqZYHb03LcEcte%2FvUMmywfkalTr93lKF1%2Bk3D6CUkXODtO%2BHazdPqlavU21GlttXuqm5k6m1LuSS5 iXlCV1lXWVCMDhrqfUGZF8KaqPstonZgp6JuO9BetaiLB4%2BnVe3sU9U23AfPik2xvKxWrvRg7z1Y1A8XZvS 8tjS1fTjodw%2FHVdcPQqBlxSDmNJJJZeTPGihD1LXq545rb7wGPWEPjWNLbeQrKJWy3spviMdqRO0FSVIm EVa%2FmyxMVJpDoc5f0W0S754mNwQpAh7epkknTwLrh8qCx5bUCPpdPgnYb%2B9NwGlG3uMvRnvLjM 33qsqp%2FS%2B6ZUTwHhyuBAwPVam4paqKuhGC1Sccbj4i5K0v5irg1q8Cnt1yFQDPdRXIJv4xGF7%2FOAX 3p1%2Bn0vs8gS2PMVPalEZtWNa5UNnEj1R5pjaufj2AoaaFzhD7YBpCinEeCiShD9p9JhhMKgbahdo7aiyl%2 FiQPBD10lgX%2FQUYr74HDiEd6FOV2tgH9AXcAsJH2YUv6afEG%2BAPe%2BPoFWx%2Bv%2Bz%2FTk5Ory beL8f3Dss0b5%2Fx%2F4w24w2HQdhb8gjdUtfzrKD%2Bfyz%2FgwNF%2F%3C%2Fdiagram%3E%3Cdiagra m%20id%3D%22Si2AqghFEimkMmCPjoUn%22%20name%3D%22P%C3%A1gina-

4%22%3E7V1td5s2FP41nLN9yA5CCMTHxG66rF3Xs%2BycrR%2BJrdqs2PJk7CT99RM2GJBIrCa1LoZ%2BaA aXF4t7H%2Bm%2BPEg4eLR4eCvi1fx3PmWp47nTBwePHc9DPvblf7nkcS8JMd0LZiKZFidVgtvkKyuEbiHdJFO 2bpyYcZ5myaopnPDlkk2yhiwWgt83T%2FvM0%2BavruIZ0wS3kzjVpX8n02y%2Bl1IvrOS%2FsmQ2L38ZBd H%2ByCluTy6eZD2Pp%2Fy%2BJsJvHDwSnGf7rcXDiKW58kq97K%2B7fuLooWGCLTOTC7I79tv9m49iGWzfj 2%2FYlkfxnxfe%2Fi7bON0UD1w0NnssNcCmUiHFLhfZnM%2F4Mk7fVNIrwTfLKct%2FxpV71TnvOV9JIZLCf 1mWPRbWjTcZl6J5tkiLo%2FvfzH%2FoyWcrRGu%2BEZPiLO7NkXuFl7e%2B93Z2TW7G0TvvosRlLGYse%2B bB0cECErqML1gmHuV1gqVxlmyb7YgLDM0O51VqlhuFptu1%2Flwja1q%2F%2BXAzuvlD132aSqDnOr6fJx m7XcW7h7%2BXfa1Ng1smMvbwvA71Zy4uwCVQi55a7t5XsEelbF6DPHVPpCUdm9c3H0BVhJCilxRhi1pqBb J%2Fxj346Z5p0IOxpR78XCNrWt%2FGIvcvSRr%2FxYVgjjfaeaW02Ms3uagOBfEix%2Bfybr06qK9mMvvdHZk iOTgVkoO%2BIRkbIpIAIhm3aF1aAqNcfx9jEefYjafxHsKbxTLfkiHZlDXx7XhSdS7KwRKvs%2FyksHajxiY41o192 8mwTvuGdWKI9RB01HaHqvYIUu1E1%2Frlc66uJyzdjSvbeOKMsHM5jh18rRlEzPnibrO2EwP7zYECtwwU1G Z0BwNQqS3x%2BE9x%2FW7nU77zS0jK%2FfFD%2Fej4sdj7jsgODZH9IEWNob279FKI%2BLF2woony2xdu% 2FPHXFADStgECqFEsfX%2BjpXID017ORhCrR%2BthGzVT9K5%2FrfJywhXtZ50kP3cAYfrgweXqHd5UmTYQR BsotS7qN5Y76BhffSEzx0nn1n%2BzleUFNrlErdrLpeAulzUdLkWPS4yzVdhXG6oAlWErmLrE7hcpKfHlzPBZrti T5as%2BC4ZzhWesK%2FxrnFlv5JPJv%2Bluz%2FJLiMO0twfT5Ot3Jzlm3eCxV9KuWxf7RCA0w7U4BfcaXu9c x7INGF7dR97ndfWU7YK9IVouUjWC14BvhR3Huk%2B7Vx4qsf260TTjHzirKmMOE1mS7k9yV26yDMAqZdk EgeXxYFFMp3uewFbJ1%2Fju92t8n5QDLfyvuTKIeP8XhL4630fyG%2B9zgT%2Fwkb7GGG85Mv8Lp%2BTNF VE38EeWtod6fbALebAJzOHXp8bkDlleDwks2sOPZr9wAdjDh8d98u%2BTXOUcBimOQg5PlhZNYcfQQRFVY 2wylE%2BOfUU5eQJy%2BGFoKNUMWgqXt64nWKTB76BZbtwmhyba8ixNc1tP8IiPnSEhdulzrPOJbBpLoED SPjj3lVezRUPSrvh8%2BHd1CJg0DJcWC0CYr3y0FWuRR1qQwl%2B1OrJ7Ln3eNOiv%2B%2B228pSj%2B%2F dayXmigetl2E9Qe0o3RIEHRtpCQhEn6JbbL7hUGr%2B%2BPuBrx1UXsS3UAUpEbLwioOvlxZ6y7dQNegBd9y kdzmSb1oieHUfe10JRy8R9IIvUZIF%2BBDV9zSFD6nAr4w8IdLtYbXA7%2BsDz4DMEeLiMZIdc%2BgImyEV% 2BMPjftlugV8v5AzIHCE6PlhZNUfon3lQRIwTD9DZGkTPBXrPm6iREg2hIyWCNKUAzkAIjuXnu72PTCTy6fMx 73sn7WVhuKNJO1HwE7mRgoATJO2khWg48xHSdPYJoaAjZO%2FejzRWfABa7yUtDEdHqTW14Bu1eBS7BV %2BdpOgqtaZ6Y%2BRScHfcwjScd5cPTEt0AehEpqAtGh2I4kFfnyqb2X1ujXodG2oDEIh2gVsLTOcyhSBhOnL V1Vc83wK7FgxoNlOkxj3grjvo3YtwgfGqH6DsWtDv2Uwqj9yBKDXQE9MB8TlqyoVcaEInGPT0Mhodj8vsmk NPgYdE6ODjntkgoRPoOfWAzEFDg9HKqj2ic4%2BLSo0ej4tACbaymTXcNym1fDVLp%2BLTaotbthJqypKWR 5a4tE2taWGS50KHSeEPbq2tMtzRpF1dgAR52AK5FvaOXAtNOZ4QIFwLe0euGSuegpJr4fmQa2rFF3ktk8Gtl nzD82HXNIfswzvk3rFr1JTkoaDsGtVD0cEoHpRdK5vZfXYtol0baykIRrtAr1FTei2CodeQihUSWKDX6IDoNf1TK Bjce9PeEWzUeH13UIKN9ptgU6nkDgSqdNAEm5Z24UA3iFVGhw6aYEMuMYjN7Bpk0BSbyni2OmernA4dN MeGXGwwYlk1CHIpRHDUgWUDy75xPKgCXTetbOZL2LnWj3Gpubtl%2Fk2Logj4V7iiH%2FxbW%2B24o1m9 uiANIsQC%2Fxb1LgmMTKcwRqBvJ0S9Iz6NFY9c0HQ%2BamE%2B00rAaUXhoGV1AKtFYYRgq8KKU7FYFI5 M6WWEXssvv6wq7CorSaDSo5zWgZzPZ9u0EC2ED9F6t6Qlck3zD%2BSCvocR9Y4M%2FxbVe5CqPzS0%2B7

QsQuok6Q64YJAVep4iZm1%2Bws01fesAygdjtVJsxQcf9DIIatbTgmJwN45aPqR39s7Es9bXXuIMvGfAf%2F7 0rP4qAnzYitxBr2ipp%2BUtc7zsfkLM1et4AzII8tTcty1Ks2yRQS9rqXPmbV7aMiWoF%2F6GZBGksuZto5Zdi7 R8iPXcwybUkqJwb47cK7y89b23s2tyM47eeRewGTjSM4b3jIkqC9jnCwu%2BTRaJ1AJfa4axzbDqgRA94Ydt5 a7geYRYJWryoea%2F8ynLz%2Fgf%3C%2Fdiagram%3E%3Cdiagram%20id%3D%22xGF4n0nAVBzh6PpG4X Qt%22%20name%3D%22P%C3%A1gina-

5%22%3E7V1Zd9o4FP41nCEPcCyv%2BDEQ0tJJ07TJnGnzkqNgAW6NxRiTpb9%2BJMu7ZXAKeAs9bY1l2dZ y10%2F3yh1ptHz54MDV4jM2kNURBeOll110RBHlkkwOtOSVIWjSgBXMHdPwK0UFt%2BZv5BcKfunGNNA6 UdHF2HLNVbJwim0bTd1EGXQc%2FJysNsNW8q0rOEeZgtsptLKl%2F5qGu2ClA1GLyj8ic74l3gxUnV1ZwqCy 35P1Ahr4OVYkjTvSyMHYZb%2BWLyNk0cELxoXdd5lzNWyYg2y3yA2T%2F9aGNPtXWS2VG2X66aN9%2F0P riewpT9Da%2BB32G%2Bu%2BBiOADDIg%2Fil23AWeYxta46h06OCNbSD6GoGcRXWuMF6RQkAKfyLXffVn F25cTloW7tLyr7J30hfl9s0vWuONM%2FVrDeGvg7k%2BXt7ivz%2Buv74YaHb%2FswfCkSUkifASuc4ruc9BF nTNp%2BTzoU8b87BeeOsNNsmbRcGnY2ngT6JPxUASko9woTNHrn9XNAnkR6wZUZE3Nfxpyu9VYpom15P R5Et2siyLcAadlOeF6aLbFfRG65kwJ2%2FIn5Djopftg54dzGBQxOSgBKfPEZ%2BAoGwR45GBkD%2F8iYF76y hliflycl3tEEliX0kMkiwAsbxhWt1CSXU%2BmteLh5lugXNBf5z05AbzPFeISaXwPJm6Y%2FF8fq9S06RaZGiGK6 rvLLhm7VD%2F21AVMvy8xtfYWUIrKiK%2F5v7Ru3G9gia514L2PHHr%2BLb34S5728ohXetG5Rfn15PxFXnA 5fjb9fn1BRE%2Fwud%2FOiOpo4Mv97T8n%2FH13fiW%2FAJA1ISRUJpAx0UUbr59%2BTEe3X3xCiTar7vz4 dX4Gy24GJP%2Fzj%2BNL76N76OXnQWNJg9g7U72hRSvorIU%2FRJdu6l%2FCTVBy0IWnjtwSXuEHJPMC3L S126iC7vEwsx8QYGhciAxoWspKRHql5iQUFQlKyTUAwgJ7VacqNP5owDB48P35%2Bn1AOmNNgy4Us8fPM a0Wzg%2BrwGxl2hWMgN%2BBx8t5GDKN%2FRc6ChD%2F2%2FIKU8xzlVInZFfrd0V%2FDpMGDw6MfEAI 5Rj7cf1yjsXjlp0movTXNSqwmku6lPhNBf1qXCai%2FpUOM1FfSqc5ql%2BFfzpYHNhmE%2BdlM%2BbmJ7A C%2BbU4xT5rn%2FkvgXv9bzd3pq6u70ptizoYWPn1Mty0Bo510WJtZgLPayRhaYu9VR6xAmmGMoUr15j5 9HdPrJgot9w%2FUD8HNMgTITcuQnrOug1fuOIUU140bRh%2FmUXOw7KvwytmWnlX57CR2hZOL%2FCCl HQYyjZqfndCljsMXm7b0255knH%2B%2Fg4pyikEYwQLYshGJLGgTnB0SCMrDPdHAgjH5ooAGHIJUEY2xoZG 3U75G8KJ5r2ahMHFSf2nMqZDoUlgeCAtktkgkF%2BGrSQSQraUPqPVJ1Dh4mn6BFnZ00HAMPlzmCVgMc9 x8L%2FJs%2FOxffJ5PWbfD%2FHX0X50xXs9YIFzvZwj5zlHn7P1SrZJ7s4c4UIUYgCnRn%2BKpavFA5hclevjkaY oMlind8jtSBlAq0kytzaTM6CVL2MSzqU5iqCzJnGmfFUjhes4leO1A05djva8C9m9v3V%2F4lNu5s0Wc862sVZ Rg%2F1LfyMnG7%2B0IW7tJQ2qFpLBctkLRIGWIE1pVcqDLLmga%2BnGDfVQFUNONRZsqrS20adwfDtps6yl IG3NrP2qoq8CDspRZWrp4LK3UcL2lOqsug%2FG80d%2FO5VEeBFTJSsi3j2UbO5nQM48LuuVMrtWcjB10U %2Bx9RAGYGQ7irTRilvoKzZ9FnYpa%2BWPnkBl3XURl4N7BjIhgYsoJU8wG6F1%2BbUDPFwoTv%2BiZYrC7P WQsCcqEeRHacSOxoyOyKFHWcqO841dlwMTipNEatWabLYOpHBCQPkd71aAzYLcoUqLWLQOug1Vatcrw 1aR6SFAcGyoOqtzeTotfiCpTDcTC2qLgy09iA2QCkDrl2qPWzOqmf3hghlSupMCwWQXGwB6IwfUZCzVvrm1 dMqGKI6PpLaJ%2Bz3hcj4iSGKIlLUgnK8zBDuTDU6gyd%2FpopY8sKeU7qfxOMAeiOxM7yspz3vL2yYdiBFo4 gb6bKoFe0s8PJxs95tEh9CLAKpr6UMDAFwBKMShpscOmOOz3BSFfxFBs15%2FR4%2F%2BUEfRnrun168% 2BA9nZ6%2F%2BWXG%2BPP6KI1%2BCqlJagoqpqWMSIyNBzx0HvsaqrWiFdfEX6UBIEQN74mHFc%2BsM0 r3xvYKKVD5eWjXfyWvd8qFU1L8VywoS29rMhijSYOXF06SJINVgKSYvUtRbnUlGiTZH9Up6DVSv%2Fk5V794 rgAVVryyUo3qBqJege%2BXWuUZyUYKR990GYT%2BouHWrn3siwHy%2BGMhCXxAUIfgDklwyOOIuE9vIa weIV1wrh8q45%2Bupg69SeYaChexuhIWfddhqFX2w4I2ebXQSYLkyFLwUDV%2BHR6kgj1MDzeaLRCs5dwP u3TtSPnLHixkU3kg9Qafb61mm%2FeuMvbzMsQSiJCuqNvjTfpQ671HJFhNqaw7N5VvTaEo0wEB6%2BW8g ZKOvRVX7Ypnml9w6X3ZvNZlj7ghErKdkua6XK8uV1kV4yFJB40cRKzV%2BOANfY3fWX0V78DDhLkOJveAM5 uaOErrvrKYOq6jr%2FWCvxZDhFI7DOID7g0GJIjNow%2FvzWI%2BDEurq2wzmA%2FmvQEg7sMGbLgvfoQk luLwKONHblelNE6kmD8lNEHco9aPRm67Xk95al4CniEWtjEpB86CZW131KwsulcWqvQBOVdit6zORNHHdT 6NN2N%2BDOIZIRNhIfSAI2COKp6ksxkZpnTu1N0vwZZus0%2BkTcpS%2BKJbsWak8IKwF81ZA5qmVRtwoH Dzf86xugqhAT755gYJTuukLcYSWZDCQ57VU6J5ISlb%2BiBz3ZMARP8dzTd7rYtre8EAO6APeJqUOZCpqKah QFHdYipkbgFKCoRho0RivirDtmvbGM1CmmO1FTenRnG9Mj2ujcN9q9rvIMq1cudEA2pe5BQqnboHStmPZ 3tDaJ295Bv0d2%2FfsIE%2F8Vs5PJ1%2BJCkUBIAznl5t%2FBTh5Ql3n%2FMLJLSyOsjrOz0Y01C6tWFQVLpm

WraCavFlYTpcGhRVUtRuxcNPf6qigOnFkqaiiOqUYH1XL6aAOWq59acagcElTqDbRGHBSmuqZaSwJah1UXe OyJAsosONAuJJOplCP%2FUmKHlnT%2B6RQFFRJpv%2FLyefnQCWHwiZA%2B3br2d9e5s9jOktHHMRco5L wdyC1z8KUiluY1TpCvHy2Gkc3vc9kHboZJ1c9lpyvA95tws7%2BSOUfLQak82xENSIELry%2F%2BwmanhXwx 9bH7UvcAYUzd0C1qTsgiCB7n2NfLXxzyr855d%2Bc8m9qYFMBQe8Hlm4AOQDOFtKlp%2BCA9qVWgsJ5HU CudOtOwMnsiEdYpmMn6%2BgP2diFUxPbD%2FDBtA1ziop6NCWhfElK55Nq8ImR9gVcyEU3BgHVplKB9oX lvmXsq%2F3Ci9ysbVnQ%2BoEtDRLhxjY2685MK1hb9KPcvbPaJrEpWaND5uwEKaoloziK2nimK7wCtze8%2 Bke4TbSxXTDxorgr3yezfCuXEMYZjmTSRe0Q81ion49Cnk6%2FMhhdukkFD5j2Ez05B1Re9EnBxHb90FN7g5 5Y9Hg%2FFhOQ7%2BrEhiD6meKahkUlaHKKKAFvD6iSrTG5Cll0fER5twwrnJhWGxmmgHrKsC25c%2FWyad 4kvhhd0YMXJ%2BV%2F9dgL432lBXi6WcE9pVyz5ZmipwhU5kA6YVhUOfKMkxfRdGNLKfrVOqBUC7cr2TiCc 5YhG%2B0fkKFSgYcV4COZfBRJrR4eUdsHjyiFvQW1YniEE6%2FXMEByiZ%2FMJU33wusHj%2BXyvPZYprrvx dcHuRRTeoX3LVQgq%2F2BVipntm8VXeXYwEP462quj5e3%2BO%2BP668vBprd%2F%2BxVy5dBM5vkJHts RyvShK%2F35OVSvSpLqXUHvfpET5WX7lVHEZ72UkZhzF3kneD37HaoKS83HlJVIX3xomhP9NV8%2Bop28a 6QuBqUiJamrzv2pRwjvgHBidZyaE2oXlFqPAiljrR2EmTbiWuQ2WSR97knuVziyg%2FJrBdxcQTZ8Va7mk1na RwY6LzvcZdMZ01dkzgJsSRxyQO1HwDL4ZZMPPry3M6DkBg5dTAd1PDaB9LTxWdsIFrjfw%3D%3D%3C%2F diagram%3E%3C%2Fmxfile%3E

ASEGURARSE DE COPIAR EL LINK COMPLETO PARA PODER VER LOS DIAGRAMAS A

<u>DETALLE</u>