

---

## Estructuras de programación: Secuencia

---

1. La madre de Jaimito le envió a la tienda a comprar 3 kilos de patatas a 30 céntimos, para lo cual le dio un Euro. Pero por el camino el niño no pudo evitar gastarse 20 céntimos en una piruleta. ¿Cuántos kilos de patatas compró Jaimito? ¿Cuánto dinero le devolvió a su madre? Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **SecuenciaPatatas**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla todos los términos de la situación relatada.
2. Marta quería una pulsera hippy como la de sus amigas, pero valía 50 céntimos y no tenía dinero. Hasta el domingo por la mañana no recibiría la paga de su abuela. Marta era muy querida por su abuela, y ésta siempre le daba un Euro el domingo por la mañana cuando iba a visitarla. El domingo por la tarde, en la feria, la niña enseñó a todas sus amigas la pulsera tan bonita que lucía en la muñeca. ¿Cuánto dinero le quedó a la niña, de la paga de la abuela, para subir a la feria? Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **SecuenciaPulsera**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla todos los términos de la situación relatada.
3. Rigoberto era muy bueno a las canicas. En el patio del colegio siempre ganaba a sus amigos. Aquel día, como siempre, salió de casa con 5 canicas en su bolsillo. Entre ellas estaba su preferida: “Ruperta”, la más grande. Pero, a la hora del recreo, al echar mano a su bolsillo observó horrorizado que tenía un agujero por el que, sin darse cuenta, perdió todas sus canicas. Bueno, todas no porque “Ruperta” era más grande que el agujero. Menos mal. ¿Cuántas canicas perdió Rigoberto? Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **SecuenciaCanicas**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla todos los términos de la situación relatada.
4. Pablo y Miguel disfrutaban con las películas de kung-fu. Aquel domingo ponían en el pueblo una nueva de Bruce Lee. ¿Tenían que ir a verla? ¡Por supuesto!. Don Fernando les cobró un Euro y treinta céntimos a cada uno por dejarlos pasar. Tenían el dinero contado porque les llegó por los pelos reunir 90 céntimos para una bolsa de palomitas, de las medianas, que compartieron muy atentos al chico de la película que daba cuenta de los malos. ¿Cuánto dinero les sobró de los dos Euros que llevaba cada uno? Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **SecuenciaFungFu**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla todos los términos de la situación relatada.
5. Se decía que Doña Pilar tenía todos los zapatos del mundo y, en su casa, una habitación enorme para guardarlos todos. Tanto era así que alguien dijo una vez que tenía suficientes zapatos para calzar las 3 vacas, 14 ovejas, 2 burros y 18 gallinas que había en la granja. ¿Cuántos pares de zapatos tendría Doña Pilar para llevar a cabo semejante barbaridad? Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **SecuenciaZapatos**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla todos los términos de la situación relatada.

6. “¡No llegaremos!” es lo que le decía Horacio a su mujer cada vez que tenían que coger el autobús de las cinco para la ciudad. Y es que hicieran lo que hicieran siempre se les hacía tarde. El reloj del campanario daba la media recién salían del portal de casa, y normalmente les costaba 20 minutos largos llegar a pie a la estación de autobuses. Pero ese día iban muy cargados y probablemente tardarían más. “¡Esta vez no llegamos!” Pero a veces las cosas pasan y ese día hubo suerte: el autobús debió estar resfriado porque le costó Dios y ayuda arrancar. Esos cinco minutos de demora les vinieron de perlas a la pareja para coger el autobús. ¿Cuánto tardaron en llegar? ¿A qué hora salió el autobús? Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **SecuenciaAutobus**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla todos los términos de la situación relatada.
7. Entraron 23 naranjas en la bolsa de 3 kilos. Eran clementinas recién cogidas: ¡Buenísimas! Pagó con un billete de 5 Euros y le devolvieron dos Euros y 75 céntimos. ¿A cuánto salía el kilo? ¿Cuánto costó la compra? ¿Cuántas naranjas entraron en un kilo? ¿Cuánto valió cada naranja? Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **SecuenciaNaranjas**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla todos los términos de la situación relatada.
8. Al abrir el buzón vio que la carta no era para ella. La dirección era correcta pero ella era Elvira Alegre y, en el membrete, la carta estaba dirigida a Federico López. “¡Otra vez se había equivocado el cartero!” y ya iban tres veces en ese mes. Elvira escribió en el dorso: “El destinatario no es correcto” y fue la oficina de correos a devolver la carta. ¿Sería la última equivocación? Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **SecuenciaCartero**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla todos los términos de la situación relatada.
9. Doce sardinas y media, a peseta y media la sardina y media, ¿Cuántas pesetas son? Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **SecuenciaSardina**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla todos los términos de la situación relatada.

---

## Estructuras de programación: Decisión

---

10. Sócrates Martínez tenía un loro un tanto indecoroso que alguna vez había resultado algo inoportuno en alguno de sus imprevisibles arranques dialécticos. A su dueño siempre le decía: "¡Ave César!", pero a cuando se le acercaba cualquier otra persona gritaba: "Sócrates Socorro". Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **AlternativaLoro**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla todos los términos de la situación relatada.
11. Ya iba a dar la incursión por fracasada cuando, a punto de salir de la habitación, vio una bola de papel cerca del rincón, bajo la ventana. Algo le pasó por la cabeza que le hizo examinar aquel papel. ¡Quizás...! Había garabateado algo incomprensible y sin sentido: "S@rgOz". ¿Sería esa la clave secreta que había ido a buscar? ". Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **AlternativaClave**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla todos los términos de la situación relatada.
12. Después de dejar a los niños en el repaso, Marina fue a hacer la compra. Quería hacer pescado pero le faltaba vino seco para la salsa. Al ir a pagar observó en la caja más cercana, de las dos que estaban abiertas, un cartel que decía: "Máximo 10 artículos". ¿Por qué caja pasó Marina a pagar?. Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **AlternativaPago**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla todos los términos de la situación relatada.
13. El reverso del documento decía que si la multa de 60 Euros se pagaba en los treinta días naturales se aplicaría un descuento del 20%. Habían pasado ya tres semanas y pensó que no tenía sentido esperar más, así que entró en la oficina de recaudación con el deseo de salir de allí lo antes posible. ¿Cuánto dinero pagó por la multa? ". Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **AlternativaMulta**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla todos los términos de la situación relatada.
14. Andrés puso la mesa con mucha antelación. Le gustaba el protocolo de las cenas de gala y las comidas de etiqueta, y en algún sitio leyó que los tenedores de carne solían tener tres puntas, mientras que los de pescado venían a tener cuatro. En ese momento su madre dijo: "A la mesa, que el pollo ya está listo". ¿Cuántas puntas tenían los tenedores que usaron en la cena? Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **AlternativaTenedor**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla todos los términos de la situación relatada.
15. Si un año es divisible por 400 entonces es bisiesto. En caso contrario, si es divisible por 100 entonces no lo es. En caso de que tampoco sea divisible por 100 pero sí lo sea por 4, entonces sí es bisiesto. Pero si tampoco es divisible por 4 entonces, definitivamente, no es bisiesto. ¿Este año es bisiesto? Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **AlternativaBisiesta**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla todos los términos de la situación relatada.

16. Algunos meses del año tienen 31 días, otros tienen 30 y febrero tiene 29 o 28 días dependiendo si el año es bisiesto o no. ¿Cuántos días tiene el mes actual? Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **AlternativaMensual**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla todos los términos de la situación relatada.
17. Un centro formativo dispone de un programa informático de gestión de las calificaciones de sus alumnos. Las calificaciones son breves descripciones de texto que informan del resultado de una evaluación. Las calificaciones posibles que contempla el programa son las que se enumeran en la siguiente tabla. Para referirlas en el programa no hay que escribirlas sino que se indican pulsando la tecla con el código correspondiente. Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **AlternativaCalificacion**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que a partir del código muestre la calificación asociada.

Código	Calificación
0	No evaluado
1	No presentado
2 – 3	Muy deficiente
4	Insuficiente
5	Suficiente
6	Bien
7 – 8	Notable
9	Sobresaliente

18. El damero de ajedrez es un tablero cartesiano de 8 filas y 8 columnas, cuyos cruces forman cuadrados de igual tamaño, en un total de 64, coloreados en claro y oscuro de forma alterna. El tablero enfrenta a dos jugadores: uno juega con “blancas” y el otro juega con “negras”. El jugador que juega con “blancas” debe girar el damero hasta que a su derecha haya una esquina “blanca”. Desde el punto de vista del jugador de “blancas” el tablero tiene unas coordenadas. Las columnas se identifican por letras minúsculas, desde la columna de la izquierda con la letra “a” hasta la columna de la derecha con la letra “h”. Asimismo las filas se identifican por números, desde la fila más cercana al jugador de “blancas” que es la fila 1, hasta la fila más alejada del jugador de “blancas” que es la 8. El jugador de “negras” asume las coordenadas tal cual lo ve el jugador de “blancas”. Así las cosas, cada uno de los cuadros del damero tiene unas coordenadas propias que lo identifican: primero la letra y luego el número. Un teléfono móvil con pantalla táctil tiene una aplicación para jugar al ajedrez que dibuja el damero utilizando un área de 400 píxeles de lado. Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **AlternativaDamero**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que a partir de la pulsación del usuario en la pantalla táctil, indique las coordenadas del cuadro del damero apuntado.
19. Un edificio de cinco plantas tiene instalado un ascensor que dispone de indicación hablada de la planta a la que llega. Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **AlternativaAscensor**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que a partir del número de planta deseado, muestre el mensaje que verbaliza la voz.
20. Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **AlternativaSemana**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que a partir del número del día de la semana deseado, muestre su nombre. Se considerará que el lunes es el día 1 mientras que domingo es el día 7.

21. Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **AlternativaMes**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que a partir del número del mes del año deseado, muestre su nombre. Se considerará que enero es el mes 1 mientras que diciembre es el mes 12.
22. Un centro formativo dispone de un programa informático de gestión de las calificaciones de sus alumnos. Las calificaciones son breves descripciones de texto que informan del resultado de una evaluación. Las calificaciones están asociadas a rangos de notas. Las notas son valores numéricos positivos con dos decimales que pueden tomar cualquier valor entre 0 y 10. Las calificaciones posibles que contempla el programa son las que se enumeran en la siguiente tabla, que también indica la correspondencia entre una nota y su calificación. Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **AlternativaNota**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que a partir del valor numérico de la nota, muestre la calificación asociada.

Rangos	Calificación
$\text{nota} < 3$	Muy deficiente
$3 \leq \text{nota} < 5$	Insuficiente
$5 \leq \text{nota} < 6$	Suficiente
$6 \leq \text{nota} < 7$	Bien
$7 \leq \text{nota} < 9$	Notable
$9 \leq \text{nota}$	Sobresaliente

23. La sección de espectáculos y ocio es una de las más populares de los periódicos, la programación de televisión, los crucigramas y sudokus, la previsión del tiempo, la guía de espectáculos son consultados con mucha asiduidad por los lectores. Entre la información que se puede consultar en la sección de espectáculos está el horóscopo. El horóscopo proporciona consejos a las personas según su signo zodiacal. Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **AlternativaZodiaco**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que a partir de la fecha de nacimiento de una persona indique su signo del Zodiaco. Los signos se relacionan en la siguiente tabla:

Signo	Periodo
Aries	21/03 - 20/04
Tauro	21/04 - 21/05
Géminis	22/05 - 21/06
Cáncer	21/06 - 23/07
Leo	24/07 - 23/08
Virgo	24/08 - 23/09
Libra	24/09 - 23/10
Escorpio	24/10 - 22/11
Sagitario	23/11 - 21/12
Capricornio	22/12 - 20/01
Acuario	21/01 - 19/02
Piscis	20/02 - 20/03

---

## Estructuras de programación: Repetición

---

24. La que más le costaba a Manolito era la tabla del 9 porque esas multiplicaciones dan números muy grandes. Ese día se dijo que se la repetiría una y otra vez, y no saldría a merendar hasta que no se la supiera de carrerilla. Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **RepeticionTabla**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla la tabla del 9.
25. Aunque no llegaba a tener un grado de dependencia excesivo, o eso se decía a sí mismo, el mecánico del taller tenía gusto por jugar a los dados en el casino. Un día un cliente le convenció de que la suerte no existe, que al final siempre gana la casa. Decidido a comprobarlo por sí mismo, cogió unos dados y una libreta. Hizo una ronda de 20 tiradas con los dos dados y anotó los resultados. ¿Qué porcentaje de resultados tenía la combinación ganadora 7? Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **RepeticionDados**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla los términos de la situación relatada con números aleatorios.
26. El maratón de la solidaridad de Navidad era un gran alivio para la parroquia. La radio local había organizado, para ese día, un programa por el que pasaban de 12 a 18 horas los personajes más populares del pueblo pidiendo donativos no superiores a un Euro, a los oyentes, para los más necesitados. Este año la solidaridad realizó 13247 donativos, nada mal para los tiempos que corren. ¿Cuánto se recaudó? Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **RepeticionDonativo**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla los términos de la situación relatada con números aleatorios.
27. La cajera del establecimiento de bricolaje tenía la orden de pedir y anotar el código postal de cada cliente. Con ese dato el supermercado sabría cómo se distribuían geográficamente sus clientes y poder realizar campañas de marketing más eficientes. ¿Cuáles eran los porcentajes respecto al total de cada uno de los códigos postales introducidos? Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **RepeticionCP**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla los términos de la situación relatada. El código postal debe pedirse al usuario, escribiéndolo por teclado. El programa concluirá la introducción, y mostrará los resultados, cuando se introduzca un 0.
28. El monitor de fitness supervisaba el entrenamiento de todas las actividades. Para la campaña de Navidad la gerencia decidió regalar una camiseta con el logo del gimnasio a sus clientes, y pidió al monitor que averiguara, persona a persona, cuántas camisetas hacían falta de cada talla: S, L, y XXL. Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **RepeticionTallas**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla los términos de la situación relatada. Los datos deben pedirse al usuario que debe introducirlos a mano. El programa concluirá cuando el usuario introduzca el valor 0.

29. El reloj anotaba la hora de entrada y salida del pasante en prácticas del bufete. De lunes a viernes el sistema comprobaba que el cómputo de tiempo semanal no fuese inferior a las 37 horas y media preceptivas. Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **RepeticionJornada**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla los términos de la situación relatada. Los datos diarios de entrada y salida se pedirán e introducirán por teclado.
30. Marcos repasó mentalmente la lista de las cosas que metió en la bolsa de deporte para ir a la piscina. Veamos: tenía la toalla, las chanclas, las gafas, los tapones, el gel y... el gorro, por supuesto. Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **RepeticionPiscina**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla los términos de la situación relatada.
31. La estación meteorológica tomaba nota automáticamente de las temperaturas mínima y máxima de cada día. Al finalizar el mes de agosto, como siempre, generó el informe del mes que indicaba, entre otras cosas, el día más caluroso con su temperatura, el día más frío con su temperatura, la media de las máximas y la media de las mínimas. Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **RepeticionEstacion**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla los términos de la situación relatada, generando los valores aleatoriamente.
32. Sofía entró al coche hablando con sus amigas. Estaba entusiasmada con la celebración de la cena de empresa, ya que tenía que organizarla ella en un restaurante de la playa. La pregunta era: baile si o baile no. Entre tanto, echó mano a la guantera del coche, sacó el extraíble del auto radio y lo insertó en su posición, en el frontal del salpicadero. El equipo le pidió la clave de seguridad que era 1234. Estaba tan distraída que en el primer intento se equivocó. Si se equivocaba tres veces seguidas el sistema bloquearía el equipo de música. ¿Pudieron escuchar música de camino al restaurante? Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **RepeticionClave**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que muestre por pantalla los términos de la situación relatada.
33. Supertramp decía “Crisis, what crisis?” Una apuesta de Lotería Primitiva consiste en 6 números enteros, distintos entre sí comprendidos en el rango del 1 al 49. Así que no se hable más, se hace un programa que acierte a la Lotería Primitiva y asunto arreglado: se acabó la crisis. Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **RepeticionPrimitiva**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que permita la introducción manual y su posterior visualización de una apuesta correcta de Lotería Primitiva.
34. Ricardo consultaba el correo electrónico con mucha frecuencia, pero no cambiaba las contraseñas de acceso. Un día le entraron. Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java** llamado **RepeticionGenesis**, que contenga un paquete llamado **org.japo.java.main**, que tenga su punto de entrada en la clase **Main** y que permita la generación automática de una contraseña, con la longitud especificada, con los caracteres imprimibles de la primera mitad del código ASCII. De tal manera que debe tener obligatoriamente al menos una mayúscula, una minúscula, un dígito numérico y uno cualquiera de los otros caracteres. Debe tener una longitud mínima de ocho caracteres y la posición de estos tipos de caracteres debe ser aleatoria.