



<p>“Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad; por eso no copio ni dejo copiar”</p> <p>-----</p> <p>Firma de compromiso del estudiante</p>	<p>---</p> <p>30</p>	<p>-----</p> <p>Firma de aceptación de Nota</p>
---	-----------------------------	---

Estudiante: ----- Agosto 30 del 2016

Docentes: MSc. Diego Carrera, MSc. Gustavo Cali

Examen Final

Recomendaciones:

- NO firme la aceptación, a menos que esté conforme con la nota.
- VERIFIQUE LA ORTOGRAFÍA Y TENER EN CUENTA LA CALIGRAFÍA.
- Terminantemente prohibido cualquier intento de fraude antes, durante y después del examen.
- Incluya sus nombres completos dentro del examen físico.
- Leer todos los temas adecuadamente y luego responder.
- El docente se reserva el derecho a responder cualquier pregunta.
- No se permite el uso de ningún dispositivo ajeno al desarrollo del examen, sea de comunicación, entretenimiento, y/o distracción.
- Debe contar sólo con los elementos necesarios para desarrollar el examen.
- Complete con bolígrafo de tinta color negro, o azul, evite otros colores y/o lápiz, a menos que el docente indique lo contrario.
- Cualquier elemento que necesite, debe consultar al docente previo a su uso.
- Por cualquier otra duda, consulte al docente, jamás a uno de sus compañeros.

Instrucciones Generales:

- Antes de iniciar su evaluación registre sus nombres y apellidos completos.
- Tener presente que 3 faltas ortográficas en un mismo literal, anulan dicho literal.
- El texto que no se comprenda, será considerado como incorrecto.
- La evaluación tiene un puntaje total de 30.
- La evaluación cuenta con 2 temas.
- En cada tema se indica el puntaje asignado.
- A menos que se indique lo contrario cada literal tendrá un puntaje equitativo de tal forma que la suma totalice el puntaje asignado para el tema.
- A menos que se indique lo contrario cada sub literal tendrá un puntaje equitativo de tal forma que la suma totalice el puntaje asignado al literal que lo contiene.

Tema 1) Resolver los siguientes algoritmos (15 Puntos)

Algoritmo 1: Indicar el resultado de la variable "Arreglo" por cada iteración, acorde al algoritmo de Scratch de la Fig. 1. (7 puntos).

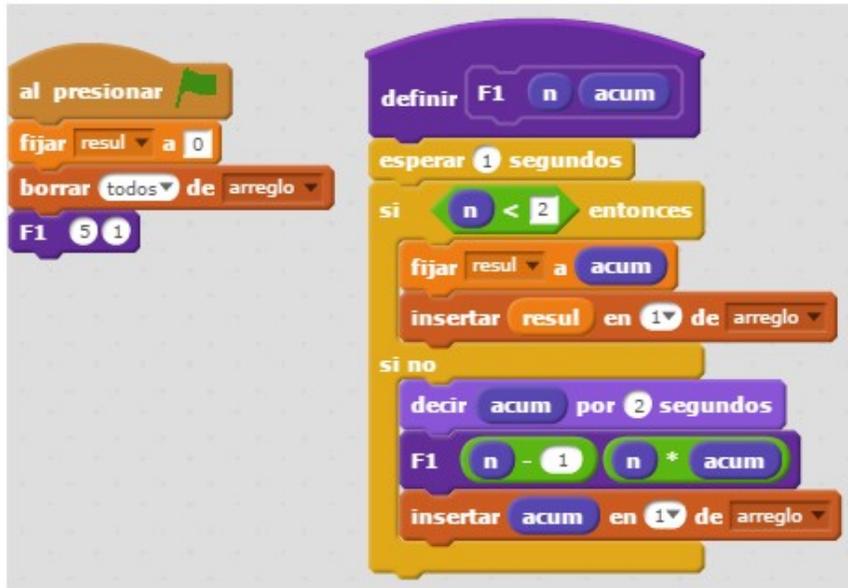


Fig. 1. Algoritmo programado en Scratch.

Algoritmo 2: Indicar el valor del arreglo "resultado" por cada iteración de la función F1. Para los valores de x=8, y=2. Según el algoritmo de la Fig. 2. (8 puntos).

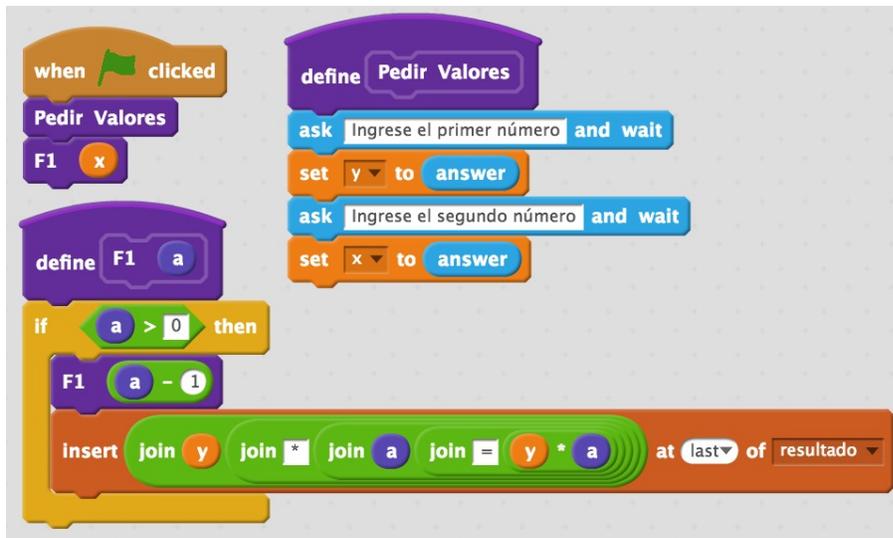


Fig. 2. Algoritmo programado en Scratch.

Tema 2) Resolver (15 puntos).

El colegio Fiscal Dr. Cesar Borja Lavayen ubicado en la parroquia Ayacucho de la provincia del Guayas, desea incorporar como objetivo la enseñanza de las "operaciones entre conjuntos" dentro de los paralelos de su plantel. Por lo que realiza una petición al equipo de Programación Aplicada Al Diseño - PAD de la Escuela Superior Politécnica del Litoral - ESPOL sobre una plataforma tecnológica para cumplir este objetivo.

Los requisitos específicos para una primera versión (prototipo) deben cumplir:

1. Una función o procedimiento que permita el ingreso de los elementos de los conjuntos M y N. (2 puntos)
2. Una función que recibe los conjuntos M y N para realizar la operación de unión de dos conjuntos ($M \cup N$), en donde cada conjunto es representado por un arreglo. Además, se debe utilizar paso por referencia en el arreglo que almacena la operación de unión. (3 puntos).
3. Una función que recibe los conjuntos M y N para realizar la intersección de dos conjuntos ($M \cap N$), en donde cada conjunto es representado por un arreglo. (3 puntos).
4. Un procedimiento que muestra los conjuntos de unión e intersección. (2 puntos).
5. Validar que los requisitos 2, 3 y 4 no puedan ser activados hasta que los conjuntos M y N, tengan al menos un elemento. (2 puntos).
6. Un programa principal debe llamar a las diferentes funciones o procedimientos de los requisitos anteriores. (3 puntos).

NOTA: los elementos de un conjunto no se pueden repetir.



<p>"Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad; por eso no copio ni dejo copiar"</p> <p>-----</p> <p>Firma de compromiso del estudiante</p>	<p>--- 30</p>	<p>-----</p> <p>Firma de aceptación de Nota</p>
---	--------------------------	---

Estudiante: ----- Agosto 30 del 2016

Docentes: MSc. Diego Carrera, MSc. Gustavo Cali

Examen Final

Recomendaciones:

- NO firme la aceptación, a menos que esté conforme con la nota.
- VERIFIQUE LA ORTOGRAFÍA Y TENER EN CUENTA LA CALIGRAFÍA.
- Terminantemente prohibido cualquier intento de fraude antes, durante y después del examen.
- Incluya sus nombres completos dentro del examen físico.
- Leer todos los temas adecuadamente y luego responder.
- El docente se reserva el derecho a responder cualquier pregunta.
- No se permite el uso de ningún dispositivo ajeno al desarrollo del examen, sea de comunicación, entretenimiento, y/o distracción.
- Debe contar sólo con los elementos necesarios para desarrollar el examen.
- Complete con bolígrafo de tinta color negro, o azul, evite otros colores y/o lápiz, a menos que el docente indique lo contrario.
- Cualquier elemento que necesite, debe consultar al docente previo a su uso.
- Por cualquier otra duda, consulte al docente, jamás a uno de sus compañeros.

Instrucciones Generales:

- Antes de iniciar su evaluación registre sus nombres y apellidos completos.
- Tener presente que 3 faltas ortográficas en un mismo literal, anulan dicho literal.
- El texto que no se comprenda, será considerado como incorrecto.
- La evaluación tiene un puntaje total de 30.
- La evaluación cuenta con 2 temas.
- En cada tema se indica el puntaje asignado.
- A menos que se indique lo contrario cada literal tendrá un puntaje equitativo de tal forma que la suma totalice el puntaje asignado para el tema.
- A menos que se indique lo contrario cada sub literal tendrá un puntaje equitativo de tal forma que la suma totalice el puntaje asignado al literal que lo contiene.

Tema 1) Resolver los siguientes algoritmos (15 Puntos)

Algoritmo 1: Indicar el resultado de la variable "Arreglo" por cada iteración de i, acorde al algoritmo de Scratch de la Fig. 1. (7 puntos)

The Scratch code for Algorithm 1 is as follows:

- al presionar bandera verde clickeada
- borrar todos de arreglo
- preguntar "numero a generar" y esperar
- fijar n a respuesta
- fijar i a 1
- repetir hasta que i > n
 - si i < 3 entonces
 - fijar miVar a 1
 - insertar miVar en i de arreglo
 - si no
 - fijar miVar a elemento i - 2 de arreglo + elemento i - 1 de arreglo
 - insertar miVar en i de arreglo
- fijar i a i + 1

To the right of the code is an empty table with the following structure:

i	n	arreglo []

Fig. 1. Algoritmo programado en Scratch.

Algoritmo 2: Indicar el valor del arreglo "resultado" por cada iteración de la función F1. Para los valores de x=6, y=4. Según el algoritmo de la Fig. 2. (8 puntos)

The Scratch code for Algorithm 2 is as follows:

- when green flag clicked
 - Pedir Valores
 - ask "Ingrese el primer número" and wait
 - set y to answer
 - ask "Ingrese el segundo número" and wait
 - set x to answer
- define F1 a
 - if a > 0 then
 - F1 a - 1
 - Insert join y join * join a join = y * a at last of resultado

Fig. 2. Algoritmo programado en Scratch.

Tema 2) Resolver (15 puntos).

El colegio Fiscal Dr. Cesar Borja Lavayen ubicado en la parroquia Ayacucho de la provincia del Guayas, desea incorporar como objetivo la enseñanza de las “operaciones entre conjuntos” dentro de los paralelos de su plantel. Por lo que realiza una petición al equipo de Programación Aplicada Al Diseño - PAD de la Escuela Superior Politécnica del Litoral - ESPOL sobre una plataforma tecnológica para cumplir este objetivo.

Los requisitos específicos para una primera versión (prototipo) deben cumplir:

1. Una función o procedimiento que permita el ingreso de los elementos de los conjuntos M y N. (2 puntos)
2. Una función que recibe los conjuntos M y N para realizar la operación de unión de dos conjuntos ($M \cup N$), en donde cada conjunto es representado por un arreglo. (3 puntos).
3. Una función que recibe los conjuntos M y N para realizar la intersección de dos conjuntos ($M \cap N$), en donde cada conjunto es representado por un arreglo. Además, se debe utilizar paso por referencia en el arreglo que almacena la operación de intersección. (3 puntos).
4. Un procedimiento que muestra los conjuntos de unión e intersección. (2 puntos).
5. Validar que los requisitos 2, 3 y 4 no puedan ser activados hasta que los conjuntos M y N, tengan al menos un elemento. (2 puntos).
6. Un programa principal debe llamar a las diferentes funciones o procedimientos de los requisitos anteriores. (3 puntos).

NOTA: los elementos de un conjunto no se pueden repetir.