

Examen – 28 de Febrero de 2025

- Duración del parcial: 2:00 Hs.
- No se podrá utilizar ningún tipo de material (apuntes, libro, calculadora, etc). Apague su teléfono celular.
- Las partes no legibles del examen se considerarán no escritas
- En la primera hoja a entregar ponga con letra clara, en el ángulo superior derecho, su **nombre, número de cédula de identidad y cantidad de hojas** -en ese orden-; en las demás hojas alcanza con poner nombre, número de cédula y número de página.

Para la resolución de los diferentes ejercicios **solamente** podrá utilizar las siguientes funciones brindadas por **Octave**:

- `length()` y `size()`
- `mod()` y `rem()`
- `floor()`, `ceil()` y `round()`
- `zeros()` y `ones()`
- `abs()`

Para la resolución de los diferentes ejercicios **solamente** podrá utilizar las siguientes funciones brindadas por **Excel o Libre Office Calc**:

- SUMA / PROMEDIO / CONTAR/ CONTAR.SI/ MIN/ MAX
- SI
- Y / O
- BUSCAR / BUSCARV /BUSCARH

Problema 1	20 (4, 4, 4, 4, 4) ptos	
-------------------	-------------------------	--

Hay **una sola opción correcta** para cada pregunta.

I. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre planilla de cálculo es correcta.

- a) La función O es una prueba lógica que determina si dos o más condiciones son verdaderas.
- b) La función Y devuelve VERDADERO si todos los argumentos se evalúan como VERDADERO y FALSO si uno o más argumentos se evalúan como FALSO.
- c) Las fórmulas de las planillas de cálculo siempre comienzan con el signo igual (=)
- d) Todas las respuestas son correctas.

II. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre sistemas operativos es cierta.

- a) Es un intermediario entre los programas y el hardware (recursos)
- b) Gestionan y coordinan el uso de los recursos del equipo haciendo que los detalles particulares del hardware sean transparentes para las aplicaciones.
- c) Las respuestas a) y b) son correctas.
- d) Ninguna respuesta es correcta.

III. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre variables de Octave es cierta.

- a) Su cambio de valor no es arbitrario, sino producto de la ejecución de ciertas sentencias en el programa.
- b) Las variables son introducidas mediante declaraciones de la forma: `<variable> = <valor>;`
- c) Las variables tienen un nombre y se distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
- d) Todas las respuestas son correctas.

IV. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre funciones de Octave es correcta.

- a) Recibe valores (parámetros) de entrada y Devuelven un resultado (parámetros de salida)
- b) Realiza algún cálculo o tarea.
- c) Las respuestas a) y b) son correctas
- d) Ninguna respuesta es correcta.

INFORMÁTICA

Instituto de Computación

V. ¿A qué expresión lógica corresponde la expresión lógica $(A \& (A \mid B))$?

- a) $\sim A \& B$
- b) $A \& \sim B$
- c) B
- d) A

Nota: El símbolo $\sim$ es igual al símbolo !

Problema 2	20 (2.5, 2.5, 5, 5, 5) ptos
-------------------	-----------------------------

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ID	Nombre completo	Fecha de nacimiento	Edad	Dirección	Localidad y Código postal	Teléfono	Correo electrónico	Fecha de alta	Grupo de clientes
C0001	Leandra Anna Malo Alba	08/12/1984	40	7943 S. Fifth Street	Bergenfield, NJ 07621	(598) 451-5865	uraeus@mac.com	19/01/2012 14:32	A
C0002	Severo Granados Iglesia	12/08/1986	38	77 Lyme Street	Hermitage, TN 37076	(869) 771-1487	bhima@me.com	22/03/2005 15:42	E
C0003	Lucho Andreu Amat	16/04/1990	35	9448 Fairfield St.	Aberdeen, SD 57401	(246) 245-7306	psichel@sbcglobal.net	15/09/2007 3:01	E
C0004	Matías Mauricio Castillo Barrera	02/12/1996	28	8143 College St.	Trussville, AL 35173	(707) 933-2513	tbeck@optonline.net	07/12/2011 15:22	E
C0005	Mauricio Guíjarro Castelló	14/05/1984	41	9893 W. Vale Ave.	Billings, MT 59101	(612) 325-0216	eegsa@yahoo.ca	28/06/2008 6:58	D
C0006	Isaura Leyre Avilés Pelayo	18/04/1987	38	8094 Albany Drive	Poughkeepsie, NY 12601	(992) 564-5230	barlow@verizon.net	26/04/2008 20:18	E
C0007	Soraya Morera-Lago	27/11/1990	34	9001 Creek Street	Lawrence, MA 01841	(651) 544-1246	wkrebs@me.com	08/10/2019 16:04	A
C0008	Victoriano Tapia-Cabanillas	06/03/1981	44	57 Green Drive	Fair Lawn, NJ 07410	(851) 782-6044	dleconte@outlook.com	16/08/2009 8:37	C
C0009	Nidia Saez Campoy	28/04/1980	45	86 Surrey St.	Kennewick, WA 99337	(265) 609-6654	flakeg@verizon.net	05/01/2013 21:49	B
C0010	Teófila Villanueva Molina	04/01/1987	38	8728 Boston Street	Rego Park, NY 11374	(305) 491-4988	slaff@icloud.com	29/12/2007 3:29	E
C0011	Trini de Alberdi	04/12/1990	34	45 Heritage Ave.	Fall River, MA 02720	(561) 649-7485	uncle@hotmail.com	27/08/2013 18:19	B
C0012	Dani Baena	20/10/1977	47	9334 Hillside Street	Grand Blanc, MI 48439	(966) 735-9451	vsprintf@hotmail.com	24/02/2012 0:45	C
C0013	Angelina de Arregui	21/02/2000	25	611 Academy Street	Dalton, GA 30721	(711) 282-2848	chinhaka@yahoo.ca	24/12/2014 11:02	D
C0014	Samuel de Carranza	16/05/1999	26	7201 Mill Street	Marcus Hook, PA 19061	(337) 397-0627	ntegrity@optonline.net	29/10/2016 6:44	C
C0015	Jacinta Montenegro Garcés	13/03/1994	31	59 Ridgewood Ave.	Reynoldsburg, OH 43068	(969) 383-4277	yangyan@yahoo.ca	06/04/2007 6:15	D
C0016	Lisandro Delgado Nadal	18/04/1980	45	270 West Green Lake St.	Louisville, KY 40207	(748) 495-1748	ilyaz@me.com	10/11/2019 1:09	B
C0017	Samanta Manjón Godoy	03/03/1980	45	9481 S. Chestnut St.	Morristown, NJ 07960	(494) 813-5651	njpayne@hotmail.com	18/01/2017 14:05	C
C0018	Albano Teodosio Cañete Rosa	04/04/1981	44	7 N. Annadale Street	Eugene, OR 97402	(779) 217-3175	ralamosm@gmail.com	12/05/2010 3:57	C
C0019	Abel Villanueva	12/06/1988	36	88 Pheasant Rd.	Bridgeton, NJ 08302	(904) 204-2255	bartak@sbcglobal.net	24/02/2012 7:39	A
C0020	Bienvenida Pulido Cózar	21/01/1994	31	8 Galvin Street	Seymour, IN 47274	(932) 307-3409	improv@me.com	16/05/2016 9:09	D
C0021	Patricio Manzano Pomares	01/07/1979	45	9 Marconi Road	Eastpointe, MI 48021	(993) 960-7653	arnold@live.com	16/02/2018 13:16	D
C0022	Modesto de Casares	13/12/1975	49	8842 Old Van Dyke Ave.	Nanuet, NY 10954	(611) 927-0572	ismail@comcast.net	26/02/2019 9:13	D
C0023	Berto del Morales	30/10/1987	37	471 S. Cambridge Drive	Fairborn, OH 45324	(283) 384-7846	wilsonpm@aol.com	19/02/2005 2:21	A
C0024	Nuria Daniela Jáuregui Tejero	02/07/1979	45	9 Military Dr.	Yuba City, CA 95993	(677) 875-1069	barjam@icloud.com	02/04/2014 18:30	E

Dada la siguiente hoja en una planilla de cálculo, realizar lo pedido en cada ítem. Para escribir una fórmula, recuerde hacer referencia a celdas que contienen datos de los usuarios, o sea, debe omitir la celda cabezal (la que tiene el nombre de la columna):

- a) Defina un rango que abarque las celdas de la primera columna y que deje fijada la columna.
- b) Defina un rango que abarque las celdas de la segunda columna y que deje fijada las filas.
- c) Escriba la fórmula para hallar el valor promedio de valores de la columna Edad.
- d) Escriba la fórmula en la celda K2 que evalúe si la Edad es menor a 18 años. En caso afirmativo la respuesta debe ser “Es menor de edad”, en caso contrario la respuesta debe ser “Es mayor de edad”.
- e) Escriba la fórmula para calcular el máximo de la columna Edad.

Nota: si le queda práctico, puede utilizar letras de columnas que no se visualizan en la imagen, para hacer referencia a ellas o a cálculos intermedios que usted entienda necesarios utilizar.

INFORMÁTICA

Instituto de Computación

Problema 3 18 (6, 6, 6) ptos

A partir de la siguiente hoja en una planilla de cálculo:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ID	Nombre completo	Fecha de nacimiento	Edad	Dirección	Localidad y Código postal	Teléfono	Correo electrónico	Fecha de alta	Grupo de clientes
C0001	Leandra Anna Malo Alba	08/12/1984	40	7943 S. Fifth Street	Bergenfield, NJ 07621	(598) 451-5865	uraeus@mac.com	19/01/2012 14:32	A
C0002	Severo Granados Iglesia	12/08/1986	38	77 Lyme Street	Hermitage, TN 37076	(869) 771-1487	bhima@me.com	22/03/2005 15:42	E
C0003	Lucho Andreu Amat	16/04/1990	35	9448 Fairfield St.	Aberdeen, SD 57401	(246) 245-7306	psichel@sbcglobal.net	15/09/2007 3:01	E
C0004	Matías Mauricio Castillo Barrera	02/12/1996	28	8143 College St.	Trussville, AL 35173	(707) 933-2513	tbeck@optonline.net	07/12/2011 15:22	E
C0005	Mauricio Guizarro Castelló	14/05/1984	41	9893 W. Vale Ave.	Billings, MT 59101	(612) 325-0216	eegsa@yahoo.ca	28/06/2008 6:58	D
C0006	Isaura Leyre Avilés Pelayo	18/04/1987	38	8094 Albany Drive	Poughkeepsie, NY 12601	(992) 564-5230	barlow@verizon.net	26/04/2008 20:18	E
C0007	Soraya Morera-Lago	27/11/1990	34	9001 Creek Street	Lawrence, MA 01841	(651) 544-1246	wkrebs@me.com	08/10/2019 16:04	A
C0008	Victoriano Tapia-Cabanillas	06/03/1981	44	57 Green Drive	Fair Lawn, NJ 07410	(851) 782-6044	dleconte@outlook.com	16/08/2009 8:37	C
C0009	Nidia Saez Campoy	28/04/1980	45	86 Surrey St.	Kennewick, WA 99337	(265) 609-6654	flakeg@verizon.net	05/01/2013 21:49	B
C0010	Teófila Villanueva Molina	04/01/1987	38	8728 Boston Street	Rego Park, NY 11374	(305) 491-4988	slaff@icloud.com	29/12/2007 3:29	E
C0011	Trini de Alberdi	04/12/1990	34	45 Heritage Ave.	Fall River, MA 02720	(561) 649-7485	uncle@hotmail.com	27/08/2013 18:19	B
C0012	Dani Baena	20/10/1977	47	9334 Hillside Street	Grand Blanc, MI 48439	(966) 735-9451	vsprintf@hotmail.com	24/02/2012 0:45	C
C0013	Angelina de Arregui	21/02/2000	25	611 Academy Street	Dalton, GA 30721	(711) 282-2848	chintaka@yahoo.ca	24/12/2014 11:02	D
C0014	Samuel de Carranza	16/05/1999	26	7201 Mill Street	Marcus Hook, PA 19061	(337) 397-0627	ntegritty@optonline.net	29/10/2016 6:44	C
C0015	Jacinta Montenegro Garcés	13/03/1994	31	59 Ridgewood Ave.	Reynoldsburg, OH 43068	(969) 383-4277	yangyan@yahoo.ca	06/04/2007 6:15	D
C0016	Lisandro Delgado Nadal	18/04/1980	45	270 West Green Lake St.	Louisville, KY 40207	(748) 495-1748	ilyaz@me.com	10/11/2019 1:09	B
C0017	Samanta Manjón Godoy	03/03/1980	45	9481 S. Chestnut St.	Morristown, NJ 07960	(494) 813-5651	njpayne@hotmail.com	18/01/2017 14:05	C
C0018	Albano Teodosio Cañete Rosa	04/04/1981	44	7 N. Annadale Street	Eugene, OR 97402	(779) 217-3175	ralamosm@gmail.com	12/05/2010 3:57	C
C0019	Abel Villanueva	12/06/1988	36	88 Pheasant Rd.	Bridgeton, NJ 08302	(904) 204-2255	bartak@sbcglobal.net	24/02/2012 7:39	A
C0020	Bienvenida Pulido Cózar	21/01/1994	31	8 Galvin Street	Seymour, IN 47274	(932) 307-3409	improv@me.com	16/05/2016 9:09	D
C0021	Patricio Manzano Pomares	01/07/1979	45	9 Marconi Road	Eastpointe, MI 48021	(993) 960-7653	arnold@live.com	16/02/2018 13:16	D
C0022	Modesto de Casares	13/12/1975	49	8842 Old Van Dyke Ave.	Nanuet, NY 10954	(611) 927-0572	ismail@comcast.net	26/02/2019 9:13	D
C0023	Berto del Morales	30/10/1987	37	471 S. Cambridge Drive	Fairborn, OH 45324	(283) 384-7846	wilsonpm@aol.com	19/02/2005 2:21	A
C0024	Nuria Daniela Jáuregui Tejedo	02/07/1979	45	9 Military Dr.	Yuba City, CA 95993	(677) 875-1069	barjam@icloud.com	02/04/2014 18:30	E

- Escriba una fórmula que cuente la cantidad de “Grupo de clientes” igual a “A”.
- Escriba una fórmula que devuelva la fecha de nacimiento del usuario conociendo su ID. Para el ejemplo, utilice el ID: C0001.
- Escriba una fórmula que devuelva el valor “Grupo de clientes” si es “A” **O** la “Edad” es menor a 40 años, de otro modo muestra el mensaje "No hay resultado para las condiciones dadas".

Nota: si le queda práctico, puede utilizar letras de columnas que no se visualizan en la imagen, para hacer referencia a ellas o a cálculos intermedios que usted entienda necesarios utilizar.

Problema 4 12 (6, 6) ptos

- ¿Qué valor de w guarda el siguiente script al ser ejecutado?

```

x= 0;
y= 1;
z= 3;
if z==3
    if z==x
        w= 1;
    else
        if z!=x
            w= 3;
        else
            w= 4;
        endif
    endif
else
    if z!=x
        w= 3;
    else
        w= 4;
    endif
endif

```

b) Completar el siguiente fragmento de código. El código faltante se marca con ***.

El fragmento de código se escribió para buscar un elemento en un vector y devuelve su posición, o -1 si no está:

```
function posicion = buscar_elemento(vector, elemento)
    posicion ***;                % Inicializa la posición como -1
    i = 1;                      % Inicializa el contador
    while i <= length(vector) && posicion == -1 % Continúa hasta que se encuentre el elemento
        if ***                  % Verifica si el elemento coincide
            posicion = i; % Asigna la posición
        else
            ****;               % Incrementa el contador
        endif
    endwhile
endfunction
```

Ejemplo: vector = [5 1 2 6], elemento = 2 debe guardar posicion = 3

Problema 5	6 pts	
-------------------	-------	--

Implementar en *Octave* la función **MultiNumeros**, que tome dos números como parámetros de entrada y devuelva la multiplicación de dichos números.

Ejemplos:

```
>> multi = MultiNumeros(4, 2)      >> multi = MultiNumeros(4, 0)
multi=8                             multi=0
```

Problema 6	10 pts	
-------------------	--------	--

Modifique la función anterior para que realice la misma multiplicación, pero en este caso deberá devolver 1 si la multiplicación es mayor o igual a 1. En caso contrario, debe devolver -1.

Ejemplos:

```
>> multi= MultiNumeros (4,2)      >> multi= MultiNumeros (1,1)
multi=1                             multi=1
>> multi= MultiNumeros (4,0)      >> multi= MultiNumeros (5,-2)
multi=-1                           multi= -1
```

Problema 7	14 pts	
-------------------	--------	--

Implementar en *Octave* la función **MultiplicarPos** que, dado un vector *v1*, y dos números: *númeroIgual* y *multiplicaX*, devuelva un vector *multi*, donde cada valor que se encuentra en las distintas posiciones del vector *multi* se calcula de la siguiente manera:

- Si el valor de la posición de *v1* es igual a *númeroIgual*, entonces el resultado en *multi* es el valor de la posición de *v1* multiplicado por el número *multiplicaX*. De lo contrario, el resultado en *multi* será 0.

Ejemplos: MultiplicarPos(*v1*, *numeroIgual*, *multiplicaX*)

```
>> multi= MultiplicarPos([1 0 2],1,2)    >> multi= MultiplicarPos ([1 2 -3],2,1)
multi= [2 0 0]                           multi= [0 2 0]
>> multi= MultiplicarPos ([3 3 5],3,2)    >> multi= MultiplicarPos ([5 0 -7],0,2)
multi= [6 6 0]                           multi= [0 0 0]
```

Nota: En todos los ejercicios debe usarse la estructura de control correcta para cada caso.
--