



fp.institutmvm.cat

web: www.institutmvm.cat

# AP2. Implementació en Java

## Milestones (Fites i objectius)

En finalitzar aquesta activitat, l'alumne ha d'assolir i ser competent en les següents fites:

- 1. Analitza i dissenya els possibles algorismes per resoldre problemes.
- 2. Crea projectes de desenvolupament d'aplicacions i utilitza entorns integrats de desenvolupament.
- 3. Identifica els diferents tipus de variables i la utilitat específica de cadascun.
- 4. Modifica el codi d'un programa per crear i utilitzar variables.
- 5. Crea i utilitza constants i literals.
- 6. Classifica, reconeix i utilitza en expressions els operadors del llenguatge.
- 7. Comprova el funcionament de les conversions de tipus explícites i implícites.
- 8. Introdueix comentaris en el codi.
- 9. Escriu i prova programes senzills reconeixent i aplicant els fonaments de la programació.
- 10. Utilitza estructures de dades simples i compostes.
- 11. Escriu i prova codi que faci ús de les estructures de selecció.
- 12. Utilitza correctament les diferents estructures de repetició disponibles.
- 13. Reconeix les possibilitats de les sentències de salt.
- 14. Realitza operacions bàsiques, compostes i de tractament de caràcters.
- 15. Revisa i corregeix els errors apareguts en els programes.
- 16. Comenta i documenta adequadament els programes realitzats.

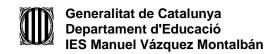
#### Desenvolupament

Llegeix atentament l'enunciat de cada activitat. Cal llegir atentament cada exercici i proposar una solució a cada exercici. Es pot consultar qualsevol font d'informació (s'ha d'indicar la font dins l'apartat bibliografia) però s'ha de proposar la solució amb les pròpies paraules (no es pot presentar una còpia literal o fragments).

## **Entrega**

L'exercici s'ha de pujar al repositori personal de GitHub abans del termini indicat a la tasca (codi font dels programes).

Cal entregar un document en format .pdf amb la graella d'autoavaluació per a cada exercici.





fp.institutmvm.cat

web: www.institutmvm.cat

## **Enunciat**

1. Implementa els exercicis [1-9] (inclosos) del següent document (apartat "Implementació en Java").

## Exercici 1: Imprimir per pantalla

- a) Imprimeix el teu nom.
- b) Imprimeix el teu nom i cognoms en la mateixa línia.
- c) Imprimeix el teu nom en una línia i el teu cognom en la següent.
- d) Imprimeix una quadrat de 10 per 10 amb asteriscs \*.
- e) Imprimeix un triangle de base 10 amb asteriscs.

#### **Exercici 2: Comentaris**

- a) Afegeix el teu nom i cognoms en el programa HolaMon com a comentari d'una sola línia a l'inici de l'arxiu.
- b) Afegeix la següent informació en al programa HolaMon i a tots els programes que a partir d'ara farem. Cadascuna d'aquestes informacions en una línia diferent:

Nom:

Cognoms:

INS Manuel Vázquez Montalbán

Data d'edició:so

Nom del cicle formatiu:

Nom del mòdul:

## Exercici 3. If, else if, else

Utilitza només estructures if, else if i else implementar els següents problemes i mostrar el resultat per pantalla:

- a) Determinar si un nombre és negatiu.
- b) Determinar si un nombre és més gran que 35.
- c) Determinar si un nombre és positiu i menor que 100.
- d)Determinar si un nombre per pertany a l'interval [-3,27].
- e) Determinar si un nombre no pertany a l'interval [25,50].
- f) Determinar si el mòdul d'un nombre és menor que 15(per teclat ). No pots fer servir la funció valor absolut.
- g) Determinar si un enter és senar (ho serà quan el residu de la seva divisió per 2 sigui diferent de zero).
- h) Elevi al quadrat un nombre si és parell i al cub si és senar.





fp.institutmvm.cat

web: www.institutmvm.cat

- i) Calculeu el màxim de 2 nombres donats.
- j) Calculeu el màxim de tres nombres.
- k) Donats 2 nombres, mostreu si un d'ells és múltiple de l'altre. Suposa que primer es dóna el nombre més gran.
- I) Calcula la factura d'aigua tenint en compte les següents dades:
  - 1. La quota fixa és de 6€.
  - 2. Els primers 50 litres d'aigua són de franc.
  - 3. Entre 50 i 200 litres, el litre costa 0,1€
  - 4. A partir de 200 el litre costa 0,3€.

#### Exercici 4. Els mesos

A partir d'un nombre comprès entre 1 i 12, el programa cal que retorni el nom del mes. En cas de que el nombre no es trobi entre 1 i 12 cal que mostri un missatge d'error.

- a) Fer-ho només amb if-else if-else.
- b) Fer-ho amb l'estructura switch.

## Exercici 5. Any de traspàs

Donat un any qualsevol, el programa ha d'informar si és un any de traspàs o no. Consultar l'ajuda: Any de traspàs, año bisiesto, leap year.

#### Exercici 6. Nombre de dies d'un mes

- a) Donat un any i un mes, dir quants dies té el més.Per exemple: any=2010, mes=3 resultat = 31. Alerta amb els anys de traspàs!!
- b) Refeu l'apartat a però en aquest cas només pot tenir quatre sentències System.out.println() (dins l'estructura switch).

Exercici 7. While. Llista de números

Utilitzant la sentència while,

- a) Escriure per pantalla els 10 primers números començant pel 0.
- b) Escriure per pantalla els 100 primers números començant pel 0.
- c) Escriure els 100 primers números parells començant pel 0.
- d) Escriure els números del 0 al 100 en ordre descendent.





fp.institutmvm.cat

web: www.institutmvm.cat

#### Exercici 8. Demanar números a l'usuari

Utilitzant la sentència while:

- a) Demanar números enters a l'usuari fins que aquest escrigui el número 0.
- b) Demanar números enters a l'usuari però fer que el primer número a demanar sigui el nombre de números que demanarà.

## **Exemple:**

PC: Digues quants números vols introduir:

Usuari: 3

Pc: Has d'introduir 3 números:
Pc: Introdueix un núemro:

Usuari: 44

Pc: Introdueix un número:

Usuari: 9

Pc: Introdueix un número:

Usuari: 23

Pc: Gràcies per utilitzar aquest programa.

## Exercici 9. Mitjana

Calcula la mitjana aritmètica d'un seguit de nombres que introduirà l'usuari (fins que l'usuari introdueixi un 0).

- 2. Escull 3 exercicis de 3 companys diferents (1 company per exercici) que creguis que es pot millorar/optimitzar. Copia'l i modifica'l, indicant els canvis/millores i qui és l'autor original en els comentaris. Fes un petit video per a cada exercici utilitzant l'eina debug i explica com funciona en cada codi (amb la teva veu). Afegeix l'enllaç al vídeo com a comentari dins del codi font.
- 3. Puja al teu repositori tots els exercicis (pots crear una única carpeta amb tot els source files o un projecte per a cada exercici, dins d'una carpeta contenidora.





fp.institutmvm.cat

web: www.institutmvm.cat

## <u>Avaluació</u>

Per a cada exercici, omple la graella següent:

	Exercici 1							
Criteri	2 - Molt bé	1 - Suficient	0 - Insuficient	Dedicació (minuts)	Punts			
Robust	El programa s'executa sense problemes i no mostra errors en execució	El programa s'executa, però en algun punt de l'execució falla i finalitza o mostra errors en execució	s'executa (dóna		2			
Claredat i ordre	Es pot seguir fàcilment la seqüència de les instruccions. És endreçat i conserva l'estructura dels exemples vistos a classe i als materials.	comprovacions o el flux d'execució és més complex	No segueix en absolut l'estructura dels exemples.		2			
Variables	Els noms de les variables són prou autodescriptius. Els tipus de dades utilitzats són els adequats (els	Els noms de les variables són autodescriptius, però no tots els tipus de dades són correctes. No totes les variables estan	Els noms de les variables no són autodescriptius (no ens informen del seu contingut). Algun dels tipus no són correctes. Les variables no es	30	2			



fp.institutmvm.cat

	1	I	1	
	més eficients	declarades a	declaren al principi	
	per a la tasca	principi del codi.	del codi (es poden	
	requerida). Les		trobar declaracions	
	variables es		al llarg del	
	declaren a		programa).	
	principi del			
	codi.			
	Totes les dades	Defineix com a		
	que tenen un	constant algunes		
	valor que no	de les dades,		
	varia en tot el	però no d'altres		
Constants	codi estan	que serveixen		
Constants	definides com a	per marcar	No defineix	
	constants. Els	valors mínims i	constants. Els noms	
	noms de les	màxims i que no	de les constants no	
	constants és en	canvien en tot el	estan en	
	MAJÚSCULES	codi.	MAJÚSCULES.	2
		Fa servir els		
		bucles però no		
		controla		
		correctament els		
	Fa servir	valors límits, no		
Bucles	correctament	incrementa		
bucies	els bucles, tal i	correctament el		
	requereix	comptador o la		
	l'algorisme per	condició de		
	a execcutar-se	sortida és	No utilitza els	
	de la manera	incorrecta/inexis	bucles	
	més eficient.	tent	correctament.	2
	Fa tot el que es			
	demana. Passa			
Correcte	correctament	Fa una part de		
Correcte	totes proves del	les coses que es		
	joc de proves	demanen, però	No fa el que es	
	(debug).	no totes.	demana.	2
	i	1	1	İ





fp.institutmvm.cat

web: www.institutmvm.cat

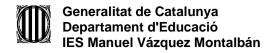
UF1: Programació estructurada

	Exercici 2							
Criteri	2 - Molt bé	1 - Suficient	0 - Insuficient	Dedicació (minuts)	Punts			
Robust	El programa s'executa sense problemes i no mostra errors en execució	El programa s'executa, però en algun punt de l'execució falla i finalitza o mostra errors en execució	s'executa (dóna		2			
Claredat i ordre	Es pot seguir fàcilment la seqüència de les instruccions. És endreçat i conserva l'estructura dels exemples vistos a classe i als materials.	comprovacions o el flux d'execució és més complex del necessari. A			2			
Variables	Els noms de les variables són prou autodescriptius. Els tipus de dades utilitzats són els adequats (els més eficients per a la tasca requerida). Les	Els noms de les variables són autodescriptius, però no tots els tipus de dades són correctes. No totes les variables estan declarades a principi del codi.	Els noms de les variables no són autodescriptius (no ens informen del seu contingut). Algun dels tipus no són correctes. Les variables no es declaren al principi del codi (es poden trobar declaracions	10	2			



fp.institutmvm.cat

	T	<u> </u>			
	variables es		al llarg del		
	declaren a		programa).		
	principi del				
	codi.				
	Totes les dades	Defineix com a			
	que tenen un	constant algunes			
		de les dades,			
	valor que no				
	varia en tot el	però no d'altres			
Constants	codi estan	que serveixen			
	definides com a	per marcar	No defineix		
	constants. Els	valors mínims i	constants. Els noms		
	noms de les	màxims i que no	de les constants no		
	constants és en	canvien en tot el	estan en		
	MAJÚSCULES	codi.	MAJÚSCULES.		2
		Fa servir els			
		bucles però no			
		controla			
		correctament els			
	Fa servir	valors límits, no			
	correctament	incrementa			
Bucles	els bucles, tal i	correctament el			
	requereix	comptador o la			
	l'algorisme per	condició de			
	a execcutar-se	sortida és	No utilitza els		
	de la manera	incorrecta/inexis	bucles		
		_			0
	més eficient.	tent	correctament.		2
	Fa tot el que es				
	demana. Passa				
Correcte	correctament	Fa una part de			
Correcte	totes proves del	les coses que es			
	joc de proves	demanen, però	No fa el que es		
	(debug).	no totes.	demana.		2
	i e	1	1	l	





fp.institutmvm.cat

	I	l	Exercici 3	l	T
Criteri	2 - Molt bé	1 - Suficient	0 - Insuficient	Dedicació (minuts)	Punts
Robust	El programa s'executa sense problemes i no mostra errors en execució	El programa s'executa, però en algun punt de l'execució falla i finalitza o mostra errors en execució	s'executa (dóna		2
Claredat i ordre	Es pot seguir fàcilment la seqüència de les instruccions. És endreçat i conserva l'estructura dels exemples vistos a classe i als materials.	comprovacions o el flux d'execució és més complex del necessari. A		90	1



fp.institutmvm.cat

	I	T	<u> </u>		I
	Els noms de les				
	variables són				
	prou		Els noms de les		
	autodescriptius.		variables no són		
	Els tipus de		autodescriptius (no		
	dades utilitzats	Els noms de les	ens informen del		
	són els	variables són	seu contingut).		
Variables	adequats (els	autodescriptius,	Algun dels tipus no		
	més eficients	però no tots els	són correctes. Les		
	per a la tasca	tipus de dades	variables no es		
	requerida). Les	són correctes.	declaren al principi		
	variables es	No totes les	del codi (es poden		
	declaren a	variables estan	trobar declaracions		
	principi del	declarades a	al llarg del		
	codi.	principi del codi.	programa).		1
	Totes les dades	Defineix com a			
	que tenen un	constant algunes			
	valor que no	de les dades,			
	varia en tot el	però no d'altres			
	codi estan	que serveixen			
Constants	definides com a	per marcar	No defineix		
	constants. Els	valors mínims i	constants. Els noms		
	noms de les	màxims i que no	de les constants no		
	constants és en	canvien en tot el	estan en		
	MAJÚSCULES	codi.	MAJÚSCULES.		2
		Fa servir els			
		bucles però no			
		controla			
		correctament els			
	Fa servir	valors límits, no			
Bustos	correctament	incrementa			
Bucles	els bucles, tal i	correctament el			
	requereix	comptador o la			
	l'algorisme per	condició de			
	a execcutar-se	sortida és	No utilitza els		
	de la manera	incorrecta/inexis	bucles		
	més eficient.	tent	correctament.		2
L	1			ı	





	Fa tot el que es			
	demana. Passa			
Commonto	correctament	Fa una part de		
Correcte	totes proves del	les coses que es		
	joc de proves	demanen, però	No fa el que es	
	(debug).	no totes.	demana.	2

Exercici 4								
Criteri	2 - Molt bé	1 - Suficient	0 - Insuficient	Dedicació (minuts)	Punts			
Robust	El programa s'executa sense problemes i no mostra errors en execució	El programa s'executa, però en algun punt de l'execució falla i finalitza o mostra errors en execució	s'executa (dóna		2			
Claredat i ordre	Es pot seguir fàcilment la seqüència de les instruccions. És endreçat i conserva l'estructura dels exemples vistos a classe i als materials.	El codi no està correctament estructurat: les estructures condicionals no discriminen casos sinó que repeteixen sovint comprovacions o el flux d'execució és més complex	desendreçat.	20	1			

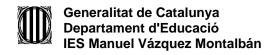
Av. Eduard Maristany, 59-61 08930-Sant Adrià de Besòs ■ 93 381 90 05 email: <a href="mailto:iesmvm@xtec.cat">iesmvm@xtec.cat</a>
web: <a href="mailto:www.institutmvm.cat">www.institutmvm.cat</a>
<a href="mailto:fp.institutmvm.cat">fp.institutmvm.cat</a>





fp.institutmvm.cat

		del necessari. A		
		trossos les		
		indentacions no		
		són correctes.		
	Els noms de les			
	variables són			
			Els noms de les	
	prou autodescriptius.		variables no són	
	Els tipus de			
	dades utilitzats	Els noms de les	autodescriptius (no ens informen del	
	són els			
Variables		variables són	seu contingut).	
Variables	adequats (els	autodescriptius,	Algun dels tipus no	
	més eficients	però no tots els	són correctes. Les	
	per a la tasca	tipus de dades	variables no es	
	requerida). Les	són correctes.	declaren al principi	
	variables es	No totes les	del codi (es poden	
	declaren a	variables estan	trobar declaracions	
	principi del	declarades a	al llarg del	
	codi.	principi del codi.	programa).	2
	Totes les dades	Defineix com a		
	que tenen un	constant algunes		
	valor que no	de les dades,		
	varia en tot el	però no d'altres		
Constants	codi estan	que serveixen		
Constants	definides com a	per marcar	No defineix	
	constants. Els	valors mínims i	constants. Els noms	
	noms de les	màxims i que no	de les constants no	
	constants és en	canvien en tot el	estan en	
	MAJÚSCULES	codi.	MAJÚSCULES.	2
	Fa servir	Fa servir els		
	correctament	bucles però no		
	els bucles, tal i	controla		
	requereix	correctament els		
Bucles	l'algorisme per	valors límits, no		
	a execcutar-se	incrementa	No utilitza els	
	de la manera	correctament el	bucles	
	més eficient.	comptador o la	correctament.	2
		Jonn place of the	Jon Cottamicne.	





fp.institutmvm.cat

		condició de sortida és incorrecta/inexis tent		
	Fa tot el que es demana. Passa			
Correcte	correctament	Fa una part de		
Correcte	totes proves del	les coses que es		
	joc de proves	demanen, però	No fa el que es	
	(debug).	no totes.	demana.	2

Exercici 5								
Criteri	2 - Molt bé	1 - Suficient	0 - Insuficient	Dedicació (minuts)	Punts			
		El programa						
Robust		s'executa, però						
1100000	El programa	en algun punt de	El programa no					
	s'executa sense	l'execució falla i	s'executa (dóna					
	problemes i no	finalitza o mostra	errors en					
	mostra errors	errors en	compilació/execuci					
	en execució	execució	ó)	15	2			



fp.institutmvm.cat

	T	T	T	T
		El codi no està		
		correctament		
		estructurat: les		
		estructures		
		condicionals no		
	Es pot seguir	discriminen		
Claredat i	fàcilment la	casos sinó que	No segueix en	
	seqüència de	repeteixen sovint	absolut l'estructura	
ordre	les instruccions.	comprovacions o	dels exemples.	
	És endreçat i	el flux d'execució	L'algoritme (idea	
	conserva	és més complex	que hi ha darrera	
	l'estructura dels	del necessari. A	del programa) és	
	exemples vistos	trossos les	desendreçat.	
	a classe i als	indentacions no	No està gens	
	materials.	són correctes.	indentat.	2
	Els noms de les			
	variables són			
	prou		Els noms de les	
	autodescriptius.		variables no són	
	Els tipus de		autodescriptius (no	
	dades utilitzats	Els noms de les	ens informen del	
	són els	variables són	seu contingut).	
Variables	adequats (els	autodescriptius,	Algun dels tipus no	
	més eficients	però no tots els	són correctes. Les	
	per a la tasca	tipus de dades	variables no es	
	requerida). Les	són correctes.	declaren al principi	
	variables es	No totes les	del codi (es poden	
	declaren a	variables estan	trobar declaracions	
	principi del	declarades a	al llarg del	
	codi.	principi del codi.	programa).	2
	Totes les dades	Defineix com a		
	que tenen un	constant algunes		
	valor que no	de les dades,		
	varia en tot el	però no d'altres		
	codi estan	que serveixen		
Constants	definides com a	per marcar	No defineix	
	constants. Els	valors mínims i	constants. Els noms	
	noms de les	màxims i que no	de les constants no	
	constants és en	canvien en tot el	estan en	
	MAJÚSCULES	codi.	MAJÚSCULES.	2
				_

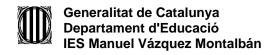




fp.institutmvm.cat

Bucles	Fa servir correctament els bucles, tal i requereix l'algorisme per a execcutar-se de la manera més eficient.	Fa servir els bucles però no controla correctament els valors límits, no incrementa correctament el comptador o la condició de sortida és incorrecta/inexis tent	No utilitza els bucles correctament.	2
Correcte	Fa tot el que es demana. Passa correctament totes proves del joc de proves (debug).	Fa una part de les coses que es demanen, però no totes.	No fa el que es demana.	2

			Exercici 6		
				Dedicació	
Criteri	2 - Molt bé	1 - Suficient	0 - Insuficient	(minuts)	Punts





fp.institutmvm.cat

web: www.institutmvm.cat

UF1: Programació estructurada

Robust	El programa s'executa sense problemes i no mostra errors en execució	El programa s'executa, però en algun punt de l'execució falla i finalitza o mostra errors en execució	s'executa (dóna		2
Claredat i ordre	Es pot seguir fàcilment la seqüència de les instruccions. És endreçat i conserva l'estructura dels exemples vistos a classe i als materials.	El codi no està correctament estructurat: les estructures condicionals no discriminen casos sinó que repeteixen sovint comprovacions o el flux d'execució és més complex del necessari. A trossos les indentacions no són correctes.	No segueix en absolut l'estructura dels exemples. L'algoritme (idea que hi ha darrera del programa) és desendreçat. No està gens indentat.		1
Variables	Els noms de les variables són prou autodescriptius. Els tipus de dades utilitzats són els adequats (els més eficients per a la tasca requerida). Les variables es declaren a principi del codi.	Els noms de les variables són autodescriptius, però no tots els tipus de dades són correctes. No totes les variables estan declarades a principi del codi.	Els noms de les variables no són autodescriptius (no ens informen del seu contingut). Algun dels tipus no són correctes. Les variables no es declaren al principi del codi (es poden trobar declaracions al llarg del programa).	50	2





	Totes les dades	Defineix com a		
	que tenen un	constant algunes		
	valor que no	de les dades,		
	varia en tot el	però no d'altres		
Constants	codi estan	que serveixen		
Constants	definides com a	per marcar	No defineix	
	constants. Els	valors mínims i	constants. Els noms	
	noms de les	màxims i que no	de les constants no	
	constants és en	canvien en tot el	estan en	
	MAJÚSCULES	codi.	MAJÚSCULES.	2
		Fa servir els		
		bucles però no		
		controla		
		correctament els		
	Fa servir	valors límits, no		
Bucles	correctament	incrementa		
Ducies	els bucles, tal i	correctament el		
	requereix	comptador o la		
	l'algorisme per	condició de		
	a execcutar-se	sortida és	No utilitza els	
	de la manera	incorrecta/inexis	bucles	
	més eficient.	tent	correctament.	2
	Fa tot el que es			
	demana. Passa			
Correcte	correctament	Fa una part de		
Correcte	totes proves del	les coses que es		
	joc de proves	demanen, però	No fa el que es	
	(debug).	no totes.	demana.	2

			Exercici 7		
Criteri	2 - Molt bé	1 - Suficient	0 - Insuficient	Dedicació (minuts)	Punts



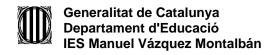
fp.institutmvm.cat

	l	I			1
Robust	El programa s'executa sense problemes i no mostra errors en execució	El programa s'executa, però en algun punt de l'execució falla i finalitza o mostra errors en execució	s'executa (dóna		2
Claredat i ordre	Es pot seguir fàcilment la seqüència de les instruccions. És endreçat i conserva l'estructura dels exemples vistos a classe i als materials.	comprovacions o el flux d'execució és més complex	-		2
Variables	Els noms de les variables són prou autodescriptius. Els tipus de dades utilitzats són els adequats (els més eficients per a la tasca requerida). Les variables es declaren a principi del codi.	Els noms de les variables són autodescriptius, però no tots els tipus de dades són correctes. No totes les variables estan declarades a principi del codi.	Els noms de les variables no són autodescriptius (no ens informen del seu contingut). Algun dels tipus no són correctes. Les variables no es declaren al principi del codi (es poden trobar declaracions al llarg del programa).	15	2



Totes les dades que tenen un valor que no valor que no varia en tot el codi estan definides com a constants. Els noms de les constants és en MAJÚSCULES codi.  Bucles  Totes les dades que tenen un valor que no valor que no valor que no deles dades, però no d'altres que serveixen per marcar valors mínims i constants. Els noms de les constants no canvien en tot el MAJÚSCULES codi.  Fa servir els bucles però no controla correctament els valors límits, no incrementa els bucles, tal i requereix l'algorisme per a execcutar-se de la manera més eficient.  Totes les dades que tenen un constant algunes de les dades, però no d'altres que serveixen per marcar valors mínims i constants. Els noms de les constants no estan en MAJÚSCULES.  2  Pa servir els bucles però no controla correctament els requereix valors límits, no incrementa els bucles, tal i requereix comptador o la l'algorisme per a execcutar-se de la manera incorrecta/inexis més eficient.  Totes dades, però no d'altres que serveixen per marcar valors mínims i constants. Els noms de les constants no estan en MAJÚSCULES.  2  Pa servir els bucles però no controla correctament el requereix valors límits, no incrementa el requereix comptador o la l'algorisme per a execcutar-se de la manera incorrecta/inexis més eficient.			T		
Valor que no varia en tot el però no d'altres codi estan definides com a constants. Els noms de les màxims i que no constants és en MAJÚSCULES  Bucles  Fa servir correctament els bucles, tal i requereix l'algorisme per a execcutar-se de la manera  Valor que no de les dades, però no d'altres condi.  No defineix constants. Els noms de les constants. Els noms de les constants no estan en MAJÚSCULES.  2  Pa servir els bucles però no controla correctament els correctament el comptador o la l'algorisme per a execcutar-se de la manera incorrecta/inexis bucles		Totes les dades	Defineix com a		
Constants  varia en tot el codi estan que serveixen definides com a constants. Els noms de les màxims i que no constants és en MAJÚSCULES  Bucles  Bucles  Pa servir correctament els bucles, tal i requereix l'algorisme per a execcutar-se de la manera incorrecta/inexis i que serveixen y valors límits, no tode fineix constants. Els noms de les constants no estan en MAJÚSCULES.  2  Pa servir els bucles però no controla correctament els requereix comptador o la correctament el requereix comptador o la condició de sortida és No utilitza els bucles		que tenen un	constant algunes		
Constants  codi estan definides com a constants. Els noms de les màxims i que no constants és en MAJÚSCULES  Bucles  Bucles  Codi estan definides com a constants. Els noms i valors mínims i màxims i que no canvien en tot el codi.  Fa servir els bucles però no controla correctament els valors límits, no incrementa els bucles, tal i requereix comptador o la l'algorisme per a execcutar-se de la manera  codi estan que serveixen per marcar No defineix constants. Els noms de les constants no estan en MAJÚSCULES.  2  Pa servir els bucles però no controla correctament els valors límits, no incrementa els bucles, tal i requereix comptador o la l'algorisme per a execcutar-se de la manera incorrecta/inexis bucles		valor que no			
definides com a constants. Els noms de les màxims i que no constants és en MAJÚSCULES  Bucles  Bucles  definides com a constants. Els noms de les constants i que no constants és en MAJÚSCULES  Fa servir els bucles però no controla correctament els bucles, tal i requereix comptador o la l'algorisme per a execcutar-se de la manera  definides com a per marcar No defineix constants. Els noms de les constants no estan en MAJÚSCULES.  2  Fa servir els bucles però no controla correctament els valors límits, no incrementa els bucles, tal i correctament el requereix comptador o la l'algorisme per a execcutar-se de la manera incorrecta/inexis bucles		varia en tot el	però no d'altres		
definides com a constants. Els valors mínims i noms de les màxims i que no constants és en MAJÚSCULES codi.  Bucles  Bucles  definides com a constants. Els valors mínims i màxims i que no canvien en tot el codi.  MAJÚSCULES  Fa servir els bucles però no controla correctament els valors límits, no incrementa els bucles, tal i requereix comptador o la l'algorisme per a execcutar-se de la manera  definides com a per marcar valors mínims i constants. Els noms de les constants no estan en  MAJÚSCULES.  2  Fa servir els bucles però no controla correctament els valors límits, no incrementa els bucles, tal i correctament el requereix comptador o la l'algorisme per a execcutar-se de la manera incorrecta/inexis bucles	Constants	codi estan	que serveixen		
noms de les constants i que no constants és en MAJÚSCULES codi.  Bucles  Bucles  Pa servir valors límits, no incrementa els bucles, tal i requereix l'algorisme per a execcutar-se de la manera incorrecta/inexis bucles  màxims i que no canvien en tot el estan en MAJÚSCULES.  2  Fa servir els bucles però no controla correctament els valors límits, no incrementa els bucles, tal i requereix comptador o la condició de sortida és bucles  No utilitza els bucles	Constants	definides com a	per marcar	No defineix	
constants és en MAJÚSCULES  Fa servir els bucles però no controla correctament els valors límits, no incrementa els bucles, tal i requereix comptador o la l'algorisme per a execcutar-se de la manera incorrecta/inexis bucles    Constants és en Canvien en tot el estan en MAJÚSCULES.   2		constants. Els	valors mínims i	constants. Els noms	
MAJÚSCULES codi. MAJÚSCULES.  Fa servir els bucles però no controla correctament els valors límits, no incrementa els bucles, tal i requereix comptador o la l'algorisme per a execcutar-se de la manera incorrecta/inexis bucles  AMAJÚSCULES.  Pa servir els bucles, valors límits, no incrementa correctament el correctament el correctament el comptador o la condició de sortida és bucles		noms de les	màxims i que no	de les constants no	
Bucles  Fa servir els bucles però no controla correctament els valors límits, no incrementa els bucles, tal i requereix comptador o la l'algorisme per a execcutar-se de la manera  Fa servir els bucles però no correctament els valors límits, no incrementa els bucles, tal i requereix comptador o la condició de sortida és lincorrecta/inexis bucles		constants és en	canvien en tot el	estan en	
Bucles  Fa servir valors límits, no incrementa els bucles, tal i requereix comptador o la l'algorisme per a execcutar-se de la manera incorrecta/inexis bucles  bucles però no controla correctament els valors límits, no incrementa correctament el correctament el requereix comptador o la condició de sortida és No utilitza els bucles		MAJÚSCULES	codi.	MAJÚSCULES.	2
Bucles  Fa servir valors límits, no correctament els bucles, tal i requereix comptador o la l'algorisme per a execcutar-se de la manera incorrecta/inexis los valors límits, no incrementa correctament el requereix comptador o la bucles			Fa servir els		
Bucles  Fa servir valors límits, no incrementa els bucles, tal i correctament el requereix comptador o la l'algorisme per a execcutar-se de la manera incorrecta/inexis bucles			bucles però no		
Bucles  Fa servir valors límits, no incrementa els bucles, tal i correctament el requereix comptador o la l'algorisme per a execcutar-se de la manera incorrecta/inexis bucles			controla		
Bucles  correctament els bucles, tal i correctament el requereix comptador o la l'algorisme per a execcutar-se de la manera incorrecta/inexis bucles			correctament els		
els bucles, tal i correctament el requereix comptador o la l'algorisme per a execcutar-se de la manera incorrecta/inexis bucles		Fa servir	valors límits, no		
els bucles, tal i correctament el requereix comptador o la l'algorisme per condició de a execcutar-se sortida és No utilitza els de la manera incorrecta/inexis bucles	Duelee	correctament	incrementa		
l'algorisme per condició de a execcutar-se sortida és No utilitza els de la manera incorrecta/inexis bucles	bucies	els bucles, tal i	correctament el		
a execcutar-se sortida és No utilitza els de la manera incorrecta/inexis bucles		requereix	comptador o la		
de la manera incorrecta/inexis bucles		l'algorisme per	condició de		
		a execcutar-se	sortida és	No utilitza els	
més eficient. tent correctament. 2		de la manera	incorrecta/inexis	bucles	
		més eficient.	tent	correctament.	2
Fa tot el que es		Fa tot el que es			
demana. Passa		demana. Passa			
Correctament Fa una part de	Commont-	correctament	Fa una part de		
totes proves del les coses que es	Correcte	totes proves del	les coses que es		
joc de proves demanen, però No fa el que es		joc de proves	demanen, però	No fa el que es	
(debug). no totes. demana. 2		(debug).	no totes.	demana.	2

			Exercici 8		
Criteri	2 - Molt bé	1 - Suficient	0 - Insuficient	Dedicació (minuts)	Punts



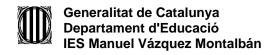
fp.institutmvm.cat

Robust	El programa s'executa sense problemes i no mostra errors en execució	El programa s'executa, però en algun punt de l'execució falla i finalitza o mostra errors en execució	s'executa (dóna		2
Claredat i ordre	Es pot seguir fàcilment la seqüència de les instruccions. És endreçat i conserva l'estructura dels exemples vistos a classe i als materials.	comprovacions o el flux d'execució és més complex del necessari. A	-		1
Variables	Els noms de les variables són prou autodescriptius. Els tipus de dades utilitzats són els adequats (els més eficients per a la tasca requerida). Les variables es declaren a principi del codi.	Els noms de les variables són autodescriptius, però no tots els tipus de dades són correctes. No totes les variables estan declarades a principi del codi.	Els noms de les variables no són autodescriptius (no ens informen del seu contingut). Algun dels tipus no són correctes. Les variables no es declaren al principi del codi (es poden trobar declaracions al llarg del programa).	25	1



fp.institutmvm.cat

			T	
	Totes les dades	Defineix com a		
	que tenen un	constant algunes		
	valor que no	de les dades,		
	varia en tot el	però no d'altres		
Constants	codi estan	que serveixen		
Constants	definides com a	per marcar	No defineix	
	constants. Els	valors mínims i	constants. Els noms	
	noms de les	màxims i que no	de les constants no	
	constants és en	canvien en tot el	estan en	
	MAJÚSCULES	codi.	MAJÚSCULES.	2
		Fa servir els		
		bucles però no		
		controla		
		correctament els		
	Fa servir	valors límits, no		
D la .	correctament	incrementa		
Bucles	els bucles, tal i	correctament el		
	requereix	comptador o la		
	l'algorisme per	condició de		
	a execcutar-se	sortida és	No utilitza els	
	de la manera	incorrecta/inexis	bucles	
	més eficient.	tent	correctament.	2
	Fa tot el que es			
	demana. Passa			
	correctament	Fa una part de		
Correcte	totes proves del	les coses que es		
	joc de proves	demanen, però	No fa el que es	
	(debug).	no totes.	demana.	2
	l	l .	l	1





fp.institutmvm.cat

web: www.institutmvm.cat

UF1: Programació estructurada

			Exercici 9		
Criteri	2 - Molt bé	1 - Suficient	0 - Insuficient	Dedicació (minuts)	Punts
Robust	El programa s'executa sense problemes i no mostra errors en execució	El programa s'executa, però en algun punt de l'execució falla i finalitza o mostra errors en execució	s'executa (dóna		1
Claredat i ordre	Es pot seguir fàcilment la seqüència de les instruccions. És endreçat i conserva l'estructura dels exemples vistos a classe i als materials.	comprovacions o el flux d'execució és més complex			1
Variables	Els noms de les variables són prou autodescriptius. Els tipus de dades utilitzats són els adequats (els més eficients per a la tasca requerida). Les	Els noms de les variables són autodescriptius, però no tots els tipus de dades són correctes. No totes les variables estan declarades a principi del codi.	Els noms de les variables no són autodescriptius (no ens informen del seu contingut). Algun dels tipus no són correctes. Les variables no es declaren al principi del codi (es poden trobar declaracions	25	2



fp.institutmvm.cat

	T	<u> </u>			
	variables es		al llarg del		
	declaren a		programa).		
	principi del				
	codi.				
	Totes les dades	Defineix com a			
	que tenen un	constant algunes			
		de les dades,			
	valor que no				
	varia en tot el	però no d'altres			
Constants	codi estan	que serveixen			
	definides com a	per marcar	No defineix		
	constants. Els	valors mínims i	constants. Els noms		
	noms de les	màxims i que no	de les constants no		
	constants és en	canvien en tot el	estan en		
	MAJÚSCULES	codi.	MAJÚSCULES.		2
		Fa servir els			
		bucles però no			
		controla			
		correctament els			
	Fa servir	valors límits, no			
	correctament	incrementa			
Bucles	els bucles, tal i	correctament el			
	requereix	comptador o la			
	l'algorisme per	condició de			
	a execcutar-se	sortida és	No utilitza els		
	de la manera	incorrecta/inexis	bucles		
		_			0
	més eficient.	tent	correctament.		2
	Fa tot el que es				
	demana. Passa				
Correcte	correctament	Fa una part de			
Correcte	totes proves del	les coses que es			
	joc de proves	demanen, però	No fa el que es		
	(debug).	no totes.	demana.		2
	i e	1	1	l	