

Capítol 9

Tècniques i àrees d'aplicació de les unitats didàctiques

La primera taula d'aquest capítol mostra les interconnexions de les tècniques i els conceptes que s'introdueixen en les unitats didàctiques del Projecte. La segona taula mostra les àrees del currículum en què les unitats són més rellevants. La classificació utilitzada a la Taula 1 es correspon amb la introduïda en el capítol 5.

La simbologia 'p' significa que es tracta d'un *prerequisit estadístic* per abordar la unitat. És necessari que els alumnes coneguin aquestes idees abans que comencin a treballar la unitat. Resseguint la columna de dalt a baix hom podrà veure les altres unitats que tracten el mateix concepte o tècnica i que poden ser utilitzades per a la seva fonamentació. Si es vol, també es poden dissenyar unes lliçons especials per cobrir aquests requeriments previs.

La simbologia 'i' significa que aquest concepte o tècnica s'*introdueix* en aquesta unitat. Si es tracta d'una tècnica, llavors hi ha una explicació detallada sobre la forma de realitzar-la. Si cal reforçar-la, llavors es pot fer amb l'ajuda de les altres unitats que tenen entrada en la mateixa columna o dissenyant exercicis especials de reforçament.

La simbologia 'u' significa que la idea o tècnica és *utilitzada* en la unitat, tot i que és utilitzada de forma inespecífica, ja que apareix en un o més exemples formant part d'un concepte més general. No és necessari tenir una experiència prèvia en aquest tipus d'ítems abans d'abordar l'estudi de la unitat, i les altres unitats que tenen entrada en la mateixa columna serveixen per adquirir més experiència i pràctica en l'ítem.

Taula 1 Conceptes i tècniques tractats en les unitats del Projecte

Unitat		1. RECOLLIDA DE DADES								
		1.1 Utilització cens				1.2 Tipus de dades				
		a	b	c	d	a	b	c	d	e
Nivell 1	Treure un cinc					u				
	La loteria de la classe					u				
	Coneguem la nostra classe	i				u	u	i		u
	Jocs d'atzar					u				
	La pràctica ens ajuda a millorar	u					u			u
	Plou o fa sol					u				
	Lleure i diversió	u				u	u	u		
Nivell 2	Taules estadístiques					u		u		u
	Autors anònims					u		u		
	Goool!									
	No és cert tot el que es veu					i	i		i	
	Jocs de fira					u				
	Què en penseu de...?		u			u		i		
	Mesures	u				u	u	i		
Nivell 3	Més i més cotxes					u		i		
	Quants n'hi ha?					u				
	Control de qualitat	u				u	u			
	Piràmides de població			i		u				
	Dibuixos que enganyen					u		i		
Nivell 4	Enquestes d'opinió							u		
	Margarina o mantega?									
	Quantifiquem el futur			u		u				
	Censos de població	i	i	i	i	u		u		u
	Mostres aleatòries						u	u		u
	L'índex de preus al consum					u		u		
Tabac i salut									u	
A igual treball, igual sou					u				u	

- 1.1a Censos petits, fets objectius
- 1.1b Censos petits, opinions
- 1.1c Censos grans
- 1.1d Cens Nacional

- 1.2a Dades discretes
- 1.2b Dades contínues
- 1.2c Agrupació de dades
- 1.2d Tipus de dades
- 1.2e Dades bivariants discretes
- 1.2f Dades bivariants cont.

f	1.3 Mostreig								1.4 Obtenció de dades				
	a	b	c	d	e	f	g	h	a	b	c	d	e
										i	i		
			u		i	i	i		u				
u					i								
					u								
u					u								
	u		u		i	i	i						
									i	u			
										i			i
u													
					u		u						
	u		u		i								
			i		i					i			
					u		p	i					
										u			
		u							i	i	i	i	i
		u							i				
					u	u			u	u			
										u		u	u
										u			u

- 1.3a Mostres simples
- 1.3b Mostres grans
- 1.3c Distribució mostral
- 1.3d Tècniques de mostreig
- 1.3e Variabilitat mostral
- 1.3f Números aleatoris
- 1.3g Taules aleatòries
- 1.3h Mostres esbiaixades

- 1.4a Dades directes
- 1.4b Dades indirectes
- 1.4c Opinions directes
- 1.4d Opinions indirectes
- 1.4e Fonts de dades

Taula 1 Conceptes i tècniques tractats en les unitats del Projecte (Continuació)

Unitat		2. TABULACIÓ I REPRESENTACIÓ DE DADES						
		2.1 Tabulació				a	b	c
		a	b	c	d			
Nivell 1	Treure un cinc				i			
	La loteria de la classe	u			u			
	Coneguem la nostra classe	i	i			i		
	Jocs d'atzar	p			p			
	La pràctica ens ajuda a millorar	p			p			
	Plou o fa sol	i						
	Lleure i diversió	u			i		i	
Nivell 2	Taules estadístiques	i	i	i	p			
	Autors anònims	i			i			
	Goool!	p						
	No és cert tot el que es veu	u			u			
	Jocs de fira							
Nivell 3	Què en penseu de...?	i			i			
	Mesures							
	Més i més cotxes				p			
	Quants n'hi ha?				u			
	Piràmides de població	u			p	u		
	Dibuixos que enganyen				p	u		
Nivell 4	Enquestes d'opinió	p			p			
	Margarina o mantega?	u						
	Quantifiquem el futur				u			
	Censos de població	p			p			
	Mostres aleatòries		i					
	L'índex de preus al consum	u						
	Tabac i salut				p			
A igual treball, igual sou								

- 2.1a Recompte directe
- 2.1b Recompte de taules de doble entrada
- 2.1c Simplificació de taules
- 2.1d Disseny de taules

- 2.2a Diagrama de barres I
- 2.2b Pictograma
- 2.2c Diagrama de sectors I
- 2.2d Diagrama de sectors II
- 2.2e Diagrama de barres II

2.2 Representacions gràfiques										
d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
	i								i	
	i								i	
	i	i								
	i					i				
	i									
			i			p				
	i					i				
										i
						i				
							i			
									p	

- 2.2f Histograma I
- 2.2g Histograma II
- 2.2h Diagrama de freq. acum. I
- 2.2i Diagrama de freq. acum. II
- 2.2j Sèries temporals
- 2.2k Fulls especials
- 2.2l Representacions específiques
- 2.2m Diagrames de dispersió
- 2.2n Piràmides de població

Taula 1 Conceptes i tècniques tractats en les unitats del Projecte (Continuació)

		3. REDUCCIÓ DE DADES																	
Unitat		3.1 Mesures de posició							3.2 Mesures de dispersió										
		a	b	c	d	e	f	g	a	b	c	d	e	f	g				
Nivell 1	Treure un cinc	i	i																
	La loteria de la classe																		
	Coneguem la nostra classe																		
	Jocs d'atzar																		
	La pràctica ens ajuda a millorar	i		i											i				
	Plou o fa sol			i											i				
	Lleure i diversió	i																	
	Taules estadístiques																		
Nivell 2	Autors anònims	i		i		i	i						i	i					
	Good!		u																
	No és cert tot el que es veu	i	p	i			i	i											
	Jocs de fira			i			i												
	Què en penseu de...?																		
	Mesures			i															
Nivell 3	Més i més cotxes	i		u			u												
	Quants n'hi ha?			p															
	Control de qualitat			i	i		i						i	i					
	Piràmides de població						p												
	Dibuixos que enganyen	p	i	p									i						
	Enquestes d'opinió																		
Nivell 4	Margarina o mantega?																		
	Quantifiquem el futur			p											u				
	Censos de població	p						p											
	Mostres aleatòries																		
	L'índex de preus al consum					u													
	Tabac i salut					u													i
	A igual treball, igual sou	u	i	p			i	u		i							i	i	

- | | | |
|------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 3.1a Moda I | 3.2a Rang | 3.2i Desviació estàndard I |
| 3.1b Mediana I | 3.2b Quantils I | 3.2j Desviació estàndard II |
| 3.1c Mitjana I | 3.2c Quantils II | 3.2k Variància II |
| 3.1d Mitjana II | 3.2d Quantils III | 3.2l Variància III |
| 3.1e Moda II | 3.2e RIQ | 3.2m Variància IV |
| 3.1f Mitjana III | 3.2f Desviació mitjana I | 3.2n Variància V |
| 3.1g Mitjana IV | 3.2g Desviació mitjana II | 3.2o Dispersió |
| 3.1h Mediana II | 3.2h Variància I | |

															3.3 Altres estadístics resum					3.4 Regressió i correlació									
h	i	j	k	l	m	n	o	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j							

- | | | |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 3.3a Índex I | 3.4a Mitjanes mòbils | 3.4f Mínims quadrats |
| 3.3b Índex II | 3.4b Regressió I | 3.4g Associació en diagrames |
| 3.3c Taxes brutes | 3.4c Regressió II | de dispersió |
| 3.3d Taxa de natalitat | 3.4d Estacionalitat | 3.4h Associació no paramètrica |
| 3.3e Taxa de mortalitat | 3.4e Ajustament òptim | 3.4i Regressió III |
| | | 3.4j Correlació |

Taula 2 Àrees del currículum escolar tractades en les unitats del Projecte

	Unitat	Estadística	Matemàtiques	Humanitats (+ Geografia)	Ciències Socials
Nivell 1	Treure un cinc	*	*		*
	La loteria de la classe	*	*		
	Coneguem la nostra classe	*	*	*	
	Jocs d'atzar	*	*		
	La pràctica ens ajuda a millorar	*	*		
	Plou o fa sol	*	*		
	Lleure i diversió	*	*	*	*
Nivell 2	Taules estadístiques	*	*		*
	Autors anònims	*	*	*	
	Goool!	*	*		*
	No és cert tot el que es veu	*	*		
	Jocs de fira	*	*		
	Què en penseu de...?	*		*	*
Nivell 3	Mesures	*	*		
	Més i més cotxes	*	*		*
	Quants n'hi ha?	*	*		
	Control de qualitat	*	*		*
	Piràmides de població	*	*	*	*
	Dibuixos que enganyen	*	*	*	
Nivell 4	Enquestes d'opinió	*	*	*	
	Margarina o mantega?	*	*		
	Quantifiquem el futur	*	*		*
	Censos de població	*		*	*
	Mostres aleatòries	*	*		*
	L'índex de preus al consum	*	*	*	*
	Tabac i salut	*	*		*
A igual treball, igual sou	*	*	*	*	

Ciències Experimentals	Anglès	Comerç	Educació Ciutadana	Economia	Ciències de la Salut
*					
			*		
			*		
	*				
			*		
*					
	*		*		
*				*	
		*	*		
		*	*		
			*	*	
*		*	*	*	
*		*	*	*	*
			*	*	
			*	*	