

# Wingeo. Sistema d'informació geogràfica

Joan B. Canet Parrilla; Santiago Manrique Catalán  
Programa d'Informàtica Educativa, 1995.

## Índex

Objectius

Incidència del programa en el marc curricular de la reforma educativa

Elements que formen el programa

Dades

Accions operatives.

Orientacions per a l'utilització del programa

## Objectius

Aquest programa és un entorn de treball format per un conjunt d'eines diverses i dades geogràfiques que faciliten, amb una orientació didàctica, l'anàlisi de dades geogràfiques. Ha estat dissenyat pensant en els estudiants i professors de geografia de l'ensenyament secundari obligatori i post-obligatori per a la realització d'activitats d'ensenyament i aprenentatge en aquesta matèria. També és d'utilitat per a l'estudi de gràfics estadístics.

**Wingeo** s'ha d'entendre com un entorn útil i motivador per als estudiants i una eina suplementària a les existents per a l'estudi dels diversos temes de la geografia de les comarques de Catalunya. Esperem que els professors de ciències socials trobeu aquest material didàctic útil per desenvolupar a la classe metodologies de treball actives amb els alumnes i que sigui una eina eficaç per a la introducció de la tecnologia de la informació a l'àrea de ciències socials.

**Wingeo** pot comparar-se amb el laboratori de geografia, en el sentit de què amb el programa poden comprovar-se hipòtesis, cercar relacions i establir conclusions sobre el comportament dels fenòmens socials que es desenvolupen sobre el territori. El programa no determina els tipus d'activitats que podeu construir amb ell sinó que deixa en mans dels professors el disseny de les activitats.

El programa és especialment indicat per incentivar el treball en equip. La discussió del grup permetrà raonar sobre quin tipus de gràfic és el més adequat per representar dades, quines dades han de representar-se per a l'anàlisi d'un fenomen social, quins passos són els correctes per verificar una hipòtesi, etc.

La utilització del programa us permet treballar temes de geografia, introduir als alumnes en la interpretació dels gràfics més utilitzats en l'anàlisi de dades geogràfiques i introduir la tecnologia de la informació en les assignatures de ciències socials.

## Incidència del programa en el marc curricular de la reforma

## **educativa**

Les capacitats que de forma especial es poden desenvolupar amb el programa entre les que determina el *Currículum d'Educació Obligatoria* són:

"Identificar problemes en els diversos camps del coneixement i elaborar estratègies per resoldre'ls, mitjançant procediments intuïtius, de raonament lògic i d'experimentació, bo i reflexionant sobre el procés seguit i el resultat obtingut."

"Obtenir, seleccionar, tractar i comunicar informació utilitzant les fonts en què habitualment es troba disponible, i els instruments tecnològics apropiats, procedint de forma organitzada, autònoma i crítica."

Destaquem entre els objectius generals de l'etapa de secundària obligatòria aquells en els quals el programa té una especial incidència:

"Localitzar, classificar, interpretar i criticar documents o fonts orals d'informació directes i indirectes aplicant-los a l'estudi d'una determinada temàtica o a la resolució de problemes referits a l'àrea".

"Explorar reculls d'informació estructurada (arxius, bases de dades, taules estadístiques) que puguin ser objecte d'accés i interrogació per mitjans informàtics."

"Sistematitzar i ordenar mitjançant diferents tipus de registre (gràfics, estadístiques, quadres, fitxes, àudios), les dades obtingudes mitjançant diferents fonts d'informació".

## **Elements que formen el programa**

El programa està format per unes dades, unes accions operatives per a l'anàlisi de les dades i utilitats que ens permeten comunicar el programa amb la resta de l'entorn Windows o adaptar el programa a unes condicions específiques.

### **Dades**

El programa conté una àmplia varietat de dades sobre població, sociò-economia, política, climatologia i cartografia de cada unitat geogràfica.

Les dades es troben en fitxers diferents en format DBF, per tant podeu modificar, afegir i eliminar informació des de qualsevol gestor de bases de dades que reconegui el format .DBF. És important en l'edició de les dades que seguïu l'estructura fixada.

### **Accions operatives**

Sobre les dades del programa podeu fer accions que us permeten l'anàlisi o, en alguns casos, podeu consultar la informació. Aquestes accions permeten:

- fer gràfics de barres i circulars
- fer mapes temàtics
- representar piràmides d'edats
- representar climogrames
- ordenar els registres pels camps de la base

consultar informació sobre política, punts de interès cultural, relleu i cartografia.

### **Gràfics de barres**

Els gràfics de barres permeten comparar els registres entre sí i amb la totalitat (quan els valors no són acumulatius).

Al gràfic es mostraran el nombre d'elements que decidiu a la configuració (per defecte cinc), ordenats dels valors més grans als més petits o a l'inrevés segons decidiu mitjançant el botó d'ordenació de la pantalla principal. L'element seleccionat i la totalitat surten separats de la resta, podeu modificar l'element de referència en seleccionar-lo de la llista desplegable, així com el valor del qual voleu obtenir el gràfic. També podeu fer un gràfic del quocient entre dos camps absoluts.

A la **configuració** podeu escollir els següents tipus de gràfics de barres:

- representació d'un únic camp o el quocient entre dos camps (opció per defecte)
- representació de més d'un camp:
  - barres adjuntes
  - barres acumulades
  - barres acumulades ajustant l'escala al 100 per 100
  - barres en 3 dimensions (3D)

Al mateix temps, podeu representar tots els gràfics:

- vertical o horitzontalment,
- el nombre d'elements que desitgeu,
- modificar la llargada de les etiquetes a representar,
- representar, o no, les línies d'escala
- imprimir en blanc i negre o en color.

### **Gràfics circulars**

Els gràfics circulars ens permetran analitzar el pes d'una variable en el conjunt.

Únicament podem representar amb aquest tipus de gràfic, els valors absoluts.

El sector corresponent a l'element seleccionat queda separat de la resta i s'etiqueta.

Podeu configurar el gràfic amb les següents opcions:

- les comunitats a etiquetar,
- visualitzar els valors relatius (per defecte) o absoluts a la llegenda,
- canviar el títol i subtítol de la llegenda,
- canviar els colors i
- representar els valors ordenats de més gran a més petit o de més petit a més gran.

### **Mapes temàtics**

El programa representa els valors d'un camp o el quocient resultant de dividir dos camps sobre un mapa.

El gràfic per defecte presenta 5 intervals amb rangs assignats automàticament.

La configuració del gràfic us permet modificar el nombre d'intervals i els rangs entre els intervals així com els colors amb què voleu representar els intervals.

### **Piràmides de població**

Wingeo representa piràmides de població a partir de les dades contingudes en un fitxer d'estructura de la població per edats i sexe.

A més de la piràmide principal el programa pot representar altres elements per potenciar la possibilitat d'anàlisi de la piràmide.

Els elements auxiliars més importants són:

- El perfil d'una piràmide auxiliar per comparar-la amb la principal. Les dades per la piràmide auxiliar poden provenir de la mateixa base de dades que la principal o d'un altra base de dades que tingui la mateixa estructura.
- El perfil d'una piràmide model.
- La línia d'homes superposada sobre el grup de dones.
- Representar els valors de cada grup com absoluts o relatius.
- Representar els anys de naixement de cada grup d'edat.
- Representar en colors diferenciats els grups de població jove, madura i vella.
- Variar l'escala inferior per adaptar-la a piràmides amb una taxa de natalitat alta.

### **Climogrames**

El programa representa un o més d'un climogrames (fins a quatre al mateix temps).

La representació d'un únic climograma us permet un anàlisi detallat, observant els valors exactes de temperatures i precipitacions, mentre que la representació de més d'un us permet l'observació dels comportaments generals dels climes per establir diferències i similituds.

De cada observatori teniu les dades necessàries per situar-lo geogràficament, la seva altitud, i les dades que us permeten tenir una idea general del grau d'insolació i evaporació.

En el gràfic podeu variar l'escala de les precipitacions (160 mm.) i de les temperatures mínimes (-10 °C) per tal d'adaptar-la a altres tipus de climes diferent del mediterrani per al qual està pensada l'escala per defecte.

### **Ordenació**

Permet ordenar els valors de més a menys o de menys a més o recuperar el ordre inicial.

### **Consultar informació**

La Guia conté elements que, degut a l'estructura de les seves dades, no poden encabir-se en una sistema de bases de dades.

La navegació pels elements de la Guia conté idèntiques possibilitats a la de les ajudes generals de Windows i els programes del seu entorn. És hipertextual, podem dirigir-nos a la informació per diversos vincles determinats per les zones i paraules "calentes" del text.

### **Política**

Permet consultar el resultat de les darreres eleccions més significatives.

## **Orientacions per a l'utilització del programa**

En cap moment el programa pretén ser un tutorial de geografia. La seva utilització necessita totalment de l'orientació del professor, és un instrument en les seves mans amb el que dissenyar activitats d'aprenentatge.

Diversos temes tractats al programa precisen d'orientació especial:

- en primer lloc, les dades socio-econòmiques tenen un contingut abstracte que l'alumne ha d'entendre progressivament.
- en segon lloc, l'important per a l'estudi dels fenòmens territorials no són tant les dades en sí com la relació entre ells, relació que ha de ser explicada pel professor.
- en tercer lloc, els gràfics no són evidents per sí sols. És fa necessari l'ensenyament de la lectura dels gràfics.

Tal com heu pogut veure, el programa permet configurar els gràfics amb múltiples variables que us han d'ajudar a optimitzar el gràfic en cada cas concret. La comprensió d'aquestes és necessària per a què l'alumne pugui prendre decisions sobre la millor manera de representar les dades.

La compressió dels gràfics i el significat de les dades en ells reflexats permetrà a l'alumne avançar cap a la comprensió dels fenòmens socials.