

ARTES GRÁFICAS:

El auge del uso de los simuladores para enseñanza en las artes gráficas

> FABIÁN RUIZ



EN UN MUNDO DONDE PUEDEN SIMULARSE DESDE LOS JUEGOS MÁS COMPLICADOS, HASTA LAS OPERACIONES DE COHETES, AUTOS DE CARRERAS, AVIONES Y TRENES, NO ES SORPRESA QUE PUEDA SIMULARSE LA OPERACIÓN DE LAS MÁQUINAS IMPRESORAS.

El concepto detrás del uso del simulador es sencillo pero poderosamente práctico, la herramienta computacional es prácticamente irrompible, se puede jugar con el computador cambiando las variables que afectan la calidad de impresión y visualizar los resultados sin incurrir en desperdicio real, ni gastar tiempo en una maquina de por si costosa, (el costo de una hora en una maquina impresora de 4 colores en tamaño pliego no baja de 500 dólares), esto sin contar los materiales de consumo, papel, tintas, solución, planchas, etc.

Tomando como referencia el simulador de impresión offset, el producto más usado para la enseñanza en impresión en la mayoría de los institutos de capacitación grafica de todo el mundo (ver el listado en el apéndice 1), el programa cuenta con una interfase de dos pantallas, una que ilustra el pupitre de mando de la maquina y otra pantalla que muestra el resultado impreso de la maquina en operación.



Figura 1. Despliegue típico de un simulador de prensas litográficas de hojas (SHOTS)

Al acceder al mando de la máquina se pueden modificar todos los parámetros del trabajo, desde los suministros, como la selección del tipo de material, las tintas, el pH de la solución de fuente, así como las condiciones externas del cuarto de prensas (humedad relativa y temperatura), hasta las específicas de operación de la maquina, como el empaque en los cilindros, la presión de los rodillos de entintado, el agarre de las pinzas en la alimentación, la aplicación de polvo antirepinte en la salida, la posición de las planchas en el registro y la cantidad de tinta en cada una de las llaves del tintero, para



FABIÁN RUIZ, Consultor para América Latina de la PIA (Printing Industries of América), entidad que agrupa las Asociaciones de impresores de los Estados Unidos, y que cuenta con su Centro de entrenamiento y capacitación en Sewickly (PA), anteriormente conocido como la GATF. El Ing Ruiz cuenta con una Maestría en Tecnología de Impresión del Instituto RIT y se desempeña como Presidente del grupo Printexcol basado en Bogotá, Colombia.



Figura 2. Ilustración de la pantalla de mando de una prensa rotativa, en este caso se ve el módulo de entintado donde el operario ajusta el color para igualar el OK de impresión.

Figura 3. Ilustración de un defecto de impresión (balance de agua/tinta), nótese las lecturas densito métricas que arroja el Intellitrac virtual.

Figura 4. Imagen impresa de un simulador de prensas rotativas, con secado al calor, nótese las herramientas de trabajo: lupas (en este caso evaluando un problema de desregistro en el Cyan), densitómetro manual, Intellitrac, como también la indicación de los doblesces, para saber si el doblador en línea ha sido correctamente operado.

Figura 5. Ilustración del uso de otras herramientas, como el densitómetro manual, para la evaluación de la ganancia de punto.

Los simuladores formativos constituyen recursos multimedia educativos que facilitan la adquisición de conocimientos a través de la experiencia en situaciones que, por varios factores imposibilitan un aprendizaje en contexto real.

tero, para mencionar solo algunas de las muchas posibilidades de ajuste que tiene una máquina impresora. (Figura 2)

El resultado impreso se despliega entonces en el monitor, donde pueden visualizarse las fallas de calidad, comparándolas contra la imagen de referencia (coloquialmente el OK de impresión), esta correlación inmediata de causa/efecto es poderosamente didáctica y permite que los conceptos, más bien etéreos, de la influencia del pH, de la conductividad, de la humedad del ambiente, puedan visualizarse y entenderse con mucha mayor claridad (ver, por ejemplo en la figura 3, un velo originado por deficiencia en el mojado de la unidad del negro, la imagen de la derecha es el OK de la orden).

El pliego impreso en forma virtual se analiza con todas las herramientas que tiene el prensista a su disposición en el mundo real: lupa de 8 aumentos para ver el registro y el aumento de punto direccional, lupa de 50 aumentos para ver defectos de las planchas o del sustrato, densitómetro manual para medir la densidad de color en puntos específicos de la imagen, densitómetro de escaneo (intellitrac) para desplegar el perfil de entintado de la imagen. (Figura 3-4-5)

Como elemento de evaluación de los conocimientos técnicos de los estudiantes, los simuladores no solamente traen más de un centenar de ejercicios sino que le permiten al instructor crear ejercicios adecuados a la realidad práctica de la empresa o instituto donde se trabaja, incluso colocando las imágenes de trabajos reales que

se hayan impreso en sus instalaciones.

La evaluación del desempeño de los estudiantes es meticulosa al nivel de los segundos: el programa tiene una sub-rutina que muestra detalladamente los pasos que ha seguido el estudiante en la solución de los problemas, el tiempo que se demora en cada movimiento, el desperdicio (virtual) que genera en el ejercicio, y si definitivamente consiguió solucionar el ejercicio. Existen casos tan cercanos a la realidad en los cuales se trata de solucionar un problema usando otras estrategias que aun cuando eliminan el problema original conducen a nuevos problemas secundarios.

El simulador permite otra aplicación de igual importancia, en compañías que desean estandarizar sus procesos, como por ejemplo el formalizar los pasos en el cambio de trabajos (arreglos), que generalmente se obtienen como el resultado de una interacción con el grupo de trabajo de prensas. Estas operaciones estandarizadas pueden grabarse en forma de video, o en fotografías y desplegarse bajo solicitud del estudiante, como una ayuda visual que refuerza el proceso de aprendizaje.

Los desarrollos tecnológicos en las áreas de la informática, como la inteligencia artificial, ya han llegado a las artes gráficas y nos permiten un entrenamiento mucho más efectivo, directo y concreto, al tiempo que nos permiten evaluar con mayor certeza las capacidades de nuestros operarios, con el fin de ayudarles a aclarar los conceptos y conseguir unas tripulaciones más profesionales y unos productos impresos de calidad mundial. 🌐

APENDICE 1:

- AFI, F *
- AFIG, FR *
- AFIR, FR *
- AFPPI, FR
- AIDO, ES
- AMIGRAF, FR *
- Andrew J. Gress, US
- Appalachian State University, US
- Arhau Bern, CH *
- Asian Printmedia Consulting, PH *
- Beijing Training Institute, CN
- Berufliche Schule 8, DE
- Bongs Konvolutter, NO
- Bournemouth & Poole, UK
- BPIF, UK *
- Bristol University, UK
- Brunel College, UK
- Budapest Polytechnic Institute, HU
- California University of Pennsylvania, US
- Canberra Institute of Technology, AU *
- CEDAD, CN *
- Cefograf, BE *
- Central Lakes College, US *
- Central Metropolitan College, AU *
- Central Piedmont Community College, US
- Centro Formazione Artigianelli Trento, IT
- Centro Tecnológico CIT, ES
- CEPEGRA, BE *
- Cetis, MX *
- CFA Carpentras, FR *
- CFA Carros, FR *
- CFA Jolimont, FR *
- CFA Perpignan, FR
- CFA St-Gilles les Hauts, FR
- CFP Jacques Rousseau, CA
- CFT Gobelins, FR *
- Cifop, FR
- Cincinnati State, US
- City College Manchester, UK
- Clemson Univ., US *
- CNOCC, US *
- COB-RPP, PO *
- Colchester College, UK
- Colegio Salesianos Atocha, ES
- College Ahuntsic, CA
- College of the North Atlantic, CA
- Columbus State Community College, US
- Comitato Provinciale per l'Istruzione, IT *
- Copenhagen Technical School, DK
- CUYAHOGA COMMUNITY COLLEGE, US *
- Dakota County Technical College, US *
- Den Grafisk Højskole, DK *
- Des Moines Area Community College, US
- Douglas Mawson Inst of Technology, AU *
- Eastern Illinois, US *
- Eastern Iowa comm. College, US
- Ecole d'Art Neuchâtel, CH
- Ecole du livre Nantes, FR
- Ecole Estienne, FR *
- EFIG, FR
- EFPF, FR *
- ENSAM, FR *
- EPSM, ES *
- ERAG, CH *
- Ferris State University, US
- Florida A and M University, US
- Format, FR *
- Fox Valley Technical College, US *
- Fullerton College, US

INSTITUCIONES EDUCACIONALES MUNDIALES QUE USAN SIMULADORES DE IMPRESION (nombre de la institución, país, *indica multiples simuladores)

- Fundación Gutenberg, AR *
- G.C.U. Wisconsin, US
- GAT, CA *
- GATC Iowa, US *
- GATF, US *
- GBC Chur, CH
- GCIU, US
- Georgia Southern U., US
- Gerosa, IT *
- Gewerbliche Berufsschule, DE
- Glasgow, UK *
- Glemmen Skole, NO
- Gloucester College, UK
- GOC, NL *
- Grafische Fachschule Aarau, CH *
- Grafische Lyceum Deltion College, NL
- Grafisch Lyceum GLR-Rotterdam, NL *
- GRAFOC, Grafisch Opleidingscentrum, BE *
- Graphic Arts Association, HK
- Graphic Arts Institute Of Denmark, DK *
- GTZ, DE
- Guangdong Colleges, CN *
- Hangzhou Dianzi University, CN
- HANSENBERG, DE *
- Heidelberg Print Media Academy, EG
- Helsinki University of Technology, FI *
- Hunan University of Technology, CN
- ICC, US
- ICGO, CA
- INA, CR
- Ingra Graphic Media Centre-Galle, LK
- Instituto Mendizabala, ES
- Iowa Lakes, US *
- Isle, UK
- Istituto Aldini-Valeriani, IT
- Istituto Don Bosco, IT
- Istituto Salesiano BV di San Luca, IT
- James Rumsey, US
- Johannes Gutenberg Schule, DE/JYVASKYLÄ COLLEGE, FI *
- Lancaster County Career and Technology Center, US
- Leeds College of Technology, UK
- Lehigh Career & Technical Institute, US
- Leicester South Field College, UK *
- London College of Printing, UK *
- Lord Selkirk Comprehensive School, CA
- Lugnetgymnasiet, SE
- Lycée Albert Bayet, FR
- Lycée Argouges, FR
- Lycée Baggio, FR *
- Lycée Coëtlogon, FR *
- Lycée Don Bosco Marseille, FR *
- Lycée Don Bosco Nice, FR
- Lycée Du Livre Maximilien Vox, FR
- Lycée Garamont, FR *
- Lycée Gutenberg, FR *
- Lycée Industries Graphiques Osm, FR *
- Lycée Les Iris, FR
- Lycée Marey Beaune, FR
- Lycée professionnel Edouard Branly, FR
- Lycée Professionnel St Michel, FR *
- Lycée Vercingetorix, FR *
- M.O.R.E. Training, UK
- Matthew Boulton College, UK
- MATC, US *
- MCTC, US
- MEDIAGRAPHIC, FR
- Metropia University, FI *
- MGAI, US *
- Michigan Career & Technical Institute, US
- Moberly Community, US
- Moore Traditional high School, US
- Moscow Graphic C., RU
- Murray State University, US
- Nan Jing Forestry University, CN
- National Printing Skills Centre, UK *
- NIMA COLLEGE, US
- NOCC, US
- Norquest College, CA
- Northeast Forestry University, CN
- Northeast Wisconsin Technical College, US
- Nova Scotia Community College, CA
- NPSC, UK *
- Orphelinat Mutualiste, FR
- OPCS, US
- Palomar, US
- Pappai, PK
- Papier Zentrum, DE *
- Partnership for learning, UK *
- Pasadena City, US
- Pennsylvania College, US *
- PIA-MD, US
- PIA of the Mountain States, US
- PIA-TX, US
- PIF South Africa, ZA *
- Plymouth College of Art, UK
- PPD, SE
- Pusat Grafika, ID *
- Rauman Ammattiopisto, FI
- Rhode Island College, US
- RIT, US *
- Ryerson Polytechnic University, CA *
- Salesianos Pamplona, ES
- SAPC, ZA
- Schule Für Gestaltung, CH
- Scuola Prof, CH
- SENA, CO *
- SENAI - ABTG, BR *
- SEPR, FR
- Shandong Technical College, CN *
- Shandong Schools, CN *
- Shanghai University, CN *
- Shanghai Vocational Training Center (SVTC), CN *
- Shenzhen Polytechnic, CN
- Shenzhen Institute of Technology, CN *
- SIAST Wascana Campus, CA
- Lycée Sollers Point, US
- Somerset County Schools, US
- South China University of Technology, CN *
- Stuttgart HDM, DE *
- Swansea College, UK
- Sydney TAFE, AU *
- Syntra West, BE
- Talleres Don Bosco, UR *
- Tallin Polytechnic school, EE *
- TGBBZ11, DE
- Tianjin Vocational Institute, CN *
- Triton, US
- Unione dei Laboratori industriali Como, IT *
- University of Houston, US
- University of Northern Iowa, US
- University of Wisconsin- Stout, US *
- VDAB Turnhout, BE
- Viscom, CH *
- VTI Brugge, BE
- Warsaw Graphic C., PO
- Welsh Center for Printing and coating, UK *
- West Michigan University, US
- West Virginia University, US *
- William F. Goodling R A S, US
- Wuhan College, CN *
- Zerrener, BR
- Zhejiang Industrial Trading Tech School, CN

Software profesional para las artes gráficas.

Instalado en más de 800 imprentas en 14 países desde 1991.

El más popular cotizador de impresos.

Fácil de aprender y fácil de usar.

Optimiza sus costos de producción.

Ahora no necesita ser técnico para cotizar sus impresos con Litoplan

LITOPLAN

Oficina: (02) 290-0738 254-1281
 Celular: 09-5601692
 litoplanec@gmail.com
 www.litoplan.com